A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET

KÖZLEMÉNYEI

UJ FOLYAM XIII. KÖTET, AZ EGÉSZ SOROZATNAK XXII. KÖTETE

1901. ÉVFOLYAM.

SZERKESZTETTÉK:

Dr. FISCHER J., dr. KORNHUBER A. és dr. ORTVAY T.



POZSONY

1902.

KIADTA A TÁRSULAT SAJÁT KÖLTSÉGÉN
STAMPFEL KÁROLY CS. ÉS K. KÖNYVÁRUS BIZOMÁNYÁBAN.

A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET

KÖZLEMÉNYEI

UJ FOLYAM XIII. KÖTET. AZ EGÉSZ SOROZATNAK XXII. KÖTETE

1901. ÉVFOLYAM.

SZERKESZTETTÉK:

Dr. FISCHER J., dr. KORNHUBER A. és dr. ORTVAY T.

POZSONY

1902.

KIADTA A TÁRSULAT SAJÁT KÖLTSÉGEN

STAMPFEL KÁROLY CS. ÉS K. KÖNYVÁRUS BIZOMÁNYÁBAN.



VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

PRESBURG

NEUE FOLGE: XIII., DER GANZEN REIHE XXII. BAND

JAHRGANG 1901.

REDIGIRT VON

Dr. J. FISCHER, Dr. A. KORNHUBER, Dr. TH. ORTVAY.

PRESBURG

1902.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINES

IN COMMISSION BEI K. STAMPFEL, K. U. K. HOFBUCHHÄNDLER.



Wigand F. K. könyvnyomdája, Pozsonyban.

ÉRTEKEZÉSEK.

ABHANDLUNGEN.

Über einen neuen Bürger der europäischen Flora.

Von Prof. Dr. **Anton Heimerl** in Wien.

Bekanntlich gehört es zu den anregendsten Aufgaben der floristischen Einzelforschung, das erste Auftreten, die weitere Verbreitung und oft auch das Wiederverschwinden derjenigen Gewächse zu verfolgen, welche man als eingeschleppte Pflanzen, als Wanderpflanzen u. dgl. bezeichnet. Durch derartige Beobachtungen und sichere Feststellungen, auf deren Wichtigkeit schon vor vielen Jahren v. Kerner aufmerksam machte, kann ein bedeutsames Material für pflanzengeographische Forschungen gewonnen werden; aber auch praktische Wichtigkeit und allgemeineres Interesse müssen oft diese Eindringlinge aus einem fremden Florengebiete beanspruchen, da wir ja mehrfach Fälle kennen, wo solche Gewächse mit derartiger Vehemenz von dem neuen Gebiete Besitz nahmen, dass sich geradezu ernstliche Schädigungen herausbildeten.

Ich möchte, als Beispiel hiefür, aus der Fülle des Materiales etwa auf die im Jahre 1836 zuerst in Irland, dann in Grossbritannien, hierauf in den meisten Strichen Mittel- und Nordeuropas erfolgte Einschleppung der nordamerikanischen Wasserpest, *Elodea Canadensis*, aufmerksam machen, die anfangs durch ihre starke Vermehrung sogar der Schiffahrt und Fischerei lästig wurde, späterhin allerdings in geringerer Zahl von Individuen auftrat; ferner nenne ich die in Ungern heutzutage so massenhaft vorkommende Spitz-

klette, *Xanthium spinosum,* die aller Wahrscheinlichkeit nach südamerikanischen Ursprunges ist, in Europa zuerst in Spanien auftrat und nun zum lästigsten und unausrottbarsten Unkraute in ganz Südeuropa und in einem grossen Theile von Mitteleuropa, aber auch in anderen Erdtheilen, wie z. B. in Südafrika geworden ist, wo gesetzliche Anordnungen zur Vertilgung der Pflanze getroffen werden mussten, da der Werth der Schafwolle durch die anhängenden und eingemengten Früchte eine wesentliche Verringerung erfährt. Als Beispiel eines umgekehrten Ganges der Verbreitung sei noch die südeuropäische Mariendistel, *Silybum Marianum,* angeführt, welche nun in Nord- und Südamerika auftritt, in den Pampas von weiten Strecken fruchtbaren Bodens Besitz ergriff, die einheimische Vegetation zurückdrängte und zum gefürchteten Feinde der Culturen geworden ist.

Was derartigen Studien weiteres Interesse verleiht, ist die so merkwürdige Fähigkeit derartiger Pflanzen, ihren Organismus dem fremden Klima und Boden anzupassen und aus dem Kampfe mit zahllosen erbgesessenen Mitbewerbern siegreich hervorzugehen; wir bewundern die Anschmiegungsfähigkeit und — sei es gestattet zu sagen — Biegsamkeit des Organismus, die es z. B. ermöglicht, dass osteuropäische Gewächse streng continentaler Klimagebiete, wie der orientalische Rittersporn, *Delphinium Orientale,* oder der einjährige Beifuss, *Artemisia annua,* in regenreicheren, westlichen Ländern Fuss fassen konnten, dass das im wärmeren Amerika heimische Knopfkraut, *Galinsoga parviflora,* zu einem häufigen Unkraute in Mitteleuropa wurde (das allerdings durch seine Empfindlichkeit gegen die ersten Nachtfröste auf den Ursprung im milderen Klima hinweist), dass endlich eine gemeine Wasserpflanze der Tropen, die Vallisnerie, *Vallisneria spiralis,* auch in den oberitalienischen Seen auftritt und in neuerer Zeit durch die französischen Binnencanäle bis in die Seine verschleppt werden konnte. Dass dabei der Austausch von Pflanzen aus räumlich getrennten, aber klimatisch ähnlichen Gebieten, wie z. B. die Einwanderung nordamerikanischer Gewächse nach Mitteleuropa, gegebenen Falles um so leichter und frei von Schwierigkeiten stattfindet, und dass der Ein-

dringling oft günstige Verhältnisse zur dauernden Einbürgerung antrifft, bedarf wohl keiner weiteren Begründung und wird überdies durch die beträchtliche Menge derartiger Fälle bestätigt. Machen wir etwa auf das massenhafte Vorkommen des fiederblätterigen Zweizahnes, *Bidens bipinnata,* in Süd-Tirol, der grossblüthigen Kollomie, *Collomia grandiflora,* an vielen Stellen Deutschlands und in Böhmen, auf die Häufigkeit der zweijährigen Nachtkerze, *Oenothera biennis,* an Flussufern Mitteleuropas, schliesslich auf das zuerst im Ungerlande eingeschleppt gefundene Trugkreuzkraut, *Erechthites hieracifolia**), aufmerksam.

Von derartigen Überlegungen geleitet, meine ich, dass es nicht ganz überflüssig wäre, die Aufmerksamkeit der ungrischen Botaniker auf eine nordamerikanische Pflanze aus der Familie der Nyctaginaceen, die *Mirabilis nyctaginea* (Michaux) zu lenken, die bereits an zwei Stellen Europas freiwachsend angetroffen wurde, wobei der eine Fundort (Odessa) in klimatischer Hinsicht viele Beziehungen zu ungrischen Verhältnissen bietet.

Die Familie der *Nyctaginaceen*, als deren Typus man an eine gemeine Zierpflanze, die Wunderblume, *Mirabilis Jalapa,* denken möge, gehört bekanntlich nur zum kleinsten Theile der europäischen Flora an, da diese einen einzigen, wildwachsenden Vertreter im südlichen Spanien, nämlich die um Murcia auftretende *Boerhaavia plumbaginea* besitzt. Alle übrigen Vertreter sind aussereuropäisch; die baum- und strauchartigen sind echte Tropenbewohner, die mehr krautigen Formen insbesondere dem nordamerikanischen Gebiete, dann afrikanischen und südasiatischen Erdstrichen angehörig. Um so interessanter ist es daher, dass sich, wie erwähnt, ein Vertreter der ameri-

---

*) Die Pflanze wurde zuerst für eine neue Art von *Senecio* gehalten und von Schlosser und Vukotinovich als *S. sonchoides* beschrieben; Hofrath Kornhuber und der Schreiber dieser Zeilen trafen sie vor Jahren im Hanság und wiesen dann die Identität mit der nordamerikanischen Pflanze obigen Namens nach. (Österr. botan. Zeitschrift, Jgg. 1885, Nr. 9, S. 296).

kanischen*) Gattung *Mirabilis* in Europa anzusiedeln beginnt und, wie es scheint, auch den Platz behauptet. Die beiden Fundorte, welche mir bekannt wurden, liegen weit von einander entfernt: der eine und ältere ist die Umgebung von Pavia in Ober-Italien, wo die Pflanze von Bozzi an kiesigen Stellen verwildert angetroffen wurde, die zweite und jüngere Ansiedlungs-Stelle ist Odessa, wo Schumann (Flora v. Odessa, Nr. 184) das Gewächs an schattigen Stellen der Umgebung sammelte. Ein ganz gelegentliches Auftreten auf Schutt u. s. w. wird übrigens auch von Ascherson und Gräbner in ihrer trefflichen Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (Berlin, 1898—99, S. 292) für dieses Gebiet angegeben.

Da, wie ich schon anführte, eine weitere Verbreitung und Einwanderung der äusserst leicht kenntlichen Pflanze gerade in das Gebiet des Ungerlandes wohl möglich wäre, so erlaube ich mir noch im Folgenden eine ganz kurze Skizze des Gewächses zu geben, um so das Erkennen des Fremdlinges zu erleichtern. Es bildet eine gabelästige, bis über 1 m hohe Staude, mit gegenständiger, nach aufwärts abnehmender Beblätterung; die unteren Stengelglieder sind ziemlich verkahlt, die oberen Verästelungen mit kurzem Flaume bekleidet. Die Gestalt der Blätter schwankt zwischen der herz- und eiförmigen; vorne sind sie spitzlich, fast ganzrandig, dunkelgrün, von ziemlich dünner Beschaffenheit. Die Blüthen stehen theils in den Winkeln der Verzweigungen, theils sind sie gegen die Enden der Äste zu trugdoldigen, mehr oder weniger reichblüthigen, büscheligen Ständen vereint; die einzelnen (nennen wir sie) „Scheinblüthen" nehmen bei näherer Betrachtung unser ganzes Interesse in Anspruch und gehören überhaupt zu den merkwürdigsten Bildungen des Pflanzenreiches. In einem glockigen, 5-lappigen, täuschend kelchähnlichen Gebilde sitzen 2—5 (besonders häufig 3 oder 4) rosenfarbige kleine Blumenkronen von glockiger Gestalt, jede mit (meist) 5 herausragenden Staubblättern und fädigem Griffel, der eine fast kugelige Narbe trägt. Man ist aus

*) Als pflanzengeographische Seltsamkeit sei auf das Auftreten einer Art, der *Mirabilis Himalaica* (Edgew.). im Himalaya aufmerksam gemacht.

mehreren Gründen, deren Darlegung zu weit führen würde, bemüssigt, die ganze „Scheinblüthe“ als einen kleinen Blüthenstand von 2—5 Einzelblüthen aufzufassen und das erwähnte kelchartige Gebilde als eine Hochblatthülle, etwa nach Art des Hüllkelches der Korbblüthler anzusehen. Die Einzelblüthen liefern natürlich eine, ihrer Anzahl entsprechende Menge von Früchten, welche etwa verkehrt-pyramidale Form und einen 5-kantigen Querschnitt zeigen; sie sind bräunlich bis graulich, ungefähr 4—5 mm lang, 2·5 mm dick, auf den Flächen zart behaart und etwas uneben. Aber auch dieses Gebilde, das wir eben in flüchtiger Ausdrucksweise als „Frucht“ bezeichneten, verlangt eine genauere Besprechung. Es ist nur eine Scheinfrucht: die behaarte, bräunliche und 5-kantige Schale ist nichts anderes als der basale, bleibende und erhärtende Theil der Blüthenhülle; erst in diesem*) ist die eigentliche Frucht enge eingeschlossen: eine ungefähr verkehrt-eiförmige, gelbbraune bis strohgelbe Kornfrucht. Zur Reifezeit breitet sich die kelchähnliche Hochblatthülle flach aus, nimmt eine häutige Beschaffenheit an, ihr Stiel löst sich am Grunde von der Ursprungsstelle ab, und so ist das ganze Gebilde mit den darin stehenden (Schein-) Früchten wie geschaffen, vom Winde gepackt und fortgeführt zu werden. Fallen dann die (Schein-) Früchte endlich aus, und werden sie vom Regen oder Thau befeuchtet, so quillt die Aussenwand (infolge von Verschleimung der Zellwände) gewaltig auf, der Schleim befestigt bei nachfolgendem Eintrocknen das Körnchen im Boden, klebt es gewissermassen an und bildet wohl auch durch seine wasserhaltende Kraft ein kleines Feuchtigkeitsreservoir, von dem der Keimungsvorgang Nutzen ziehen kann.

Schliesslich möchte ich darauf hinweisen, dass diese Pflanze, welche in Nord-Amerika (beispielsweise an den Ufern des Missouri) ein gewöhnliches und verbreitetes Gewächs ist und mir aus Minnesota, Dakota, Kansas, Illinois, Tennessee, Texas, Colorado u. s. w. vorlag, gewöhnlich als *Oxybaphus*

---

*) Ein Verhalten, das an die Fruchtbildung des auf den Donauinseln vorkommenden Sanddornes *(Hippophaë)* oder der oft gepflanzten Ölweide *(Elaeagnus)* erinnert.

nyctagineus Sweet aufgeführt wird, folgerichtig der Gattung *Mirabilis* zuzurechnen und als *Mirabilis nyctaginea* (Michaux) zu bezeichnen ist, da die Gattung *Oxybaphus* nach meinen Erfahrungen kaum als Untergattung von *Mirabilis* aufgefasst werden könnte und keinerlei schwerwiegende Trennungsmerkmale von *Mirabilis* darbietet.

Notiz über die Blindmaus oder den Blindmull (Spalax typhlus Pall.)

Von Prof. Dr. **Anton Heimerl** in Wien.*)

Sie haben den Wunsch geäussert, einiges über unsere Beobachtungen an dem Blindmulle, insbesondere über dessen Verhalten in der Gefangenschaft, zu vernehmen. Ich bedaure, darüber nur wenig bringen zu können, wobei noch überdies das Wenige nicht auf meine Rechnung kommt, sondern auf den Angaben und Erfahrungen meines lieben Amtscollegen. Prof. M. Gaubatz, beruht, durch dessen Bemühungen das interessante Thier uns lebend nach Wien übermittelt wurde, das mein College aus seiner Heimat im südwestlichen Theile des Temescher Comitates, Umgebung von Mramorak (Deliblat) nächst Kubin a. D., wohl kennt. Freund Gaubatz war, obwohl an unserer Anstalt Vertreter der mathematischen Fächer, doch bei seinem Studiengange an dem Wiener Polytechnicum Hörer Ihrer, uns unvergesslichen, naturgeschichtlichen Vorlesungen und hat sich, Dank Ihren Anregungen, offenes Herz und feinen Sinn für Naturbeobachtung bewahrt, so dass er oft imstande war, mir die anregendsten Belehrungen über das Thier- und Pflanzenleben seiner Heimat mitzutheilen. Leider glaubt er, der Naturgeschichte nur als Laie gegenüberzustehen, und sieht daher von einer schriftstellerischen Verwerthung seiner Erfahrungen völlig ab; dieser Umstand darf vielleicht

*) Aus einem Briefe des Herrn Dr. Ant. Heimerl an Hofrath Dr. And. Kornhuber.

die Abfassung der folgenden Zeilen von meiner Seite rechtfertigen.

Die nähere und weitere Umgebung von Mramorak muss nach allem in zoologischer und botanischer Hinsicht des Interessanten und Lehrreichen vieles bieten; insbesondere dürfte die Ausbeute an Naturobjecten dadurch eine besonders reiche werden, dass ausgedehnte Rohrsümpfe und meilenweit sich erstreckende Sandflächen (im Volksmunde „der Sand", „*Bjelo brdo*" genannt) unmittelbar ineinandergreifen. Um einige Belege hiefür zu bieten, sei auf die reiche Ornis der Sumpfstriche, auf das nicht seltene Vorkommen des Blindmulles, des Wolfes, auf das Auftreten der Sumpfschildkröte an Wassertümpeln, endlich auf das der sagenumwobenen Kolumbatscher-Mücke hingewiesen; in botanischer Hinsicht dürfte besonders das Sandterrain mancherlei Erwähnenswerthes liefern, da es keineswegs als einförmige Sandfläche, sondern als mannigfach gegliedertes, oft buschreiches, welliges, theilweise auch versumpftes Terrain auftritt und, wie College Gaubatz erzählt, auch in landschaftlicher Hinsicht durch die duftenden Elaeagnus-Bestände, die Wachholder-Dickichte, endlich die ausgedehnten Massen des wilden Weinstockes, (mit kleinen, aber wohl geniessbaren Beeren) nicht ganz reizlos erscheint. Erwähnenswerth erscheint mir noch, auf das gelegentliche Vorkommen verwilderter Baumwoll-Pflanzen, von ehemaligen, nun aufgelassenen Baumwoll-Culturen herrührend, und auf die versuchsweise Ausnützung versumpfter Flächen zur Reiscultur hinzuweisen.

Was den Blindmull betrifft, so ist er, wie mein College mittheilt, um Mramorak nichts seltenes; er bewohnt besonders die Gemüsegärten der unmittelbaren Umgebung des Ortes und ist den Bewohnern allenthalben wohl bekannt, die ihm den sonderbaren Namen Blindhund*) beigelegt haben. Die Gegenwart desselben ist leicht zu erkennen, da er im lockeren Gartenboden ganz oberflächliche Gänge gräbt, die mit ihrer oberen Wölbung das Erdniveau der Umgebung gewöhnlich überragen. Seine Fressthätigkeit besteht darin, dass

---

*) Magyarisch: földi kutya, d. i. Erdhund. Anm. d. Red.

er die Wurzeln der Küchengewächse unterhalb des Blattansatzes durchbeisst und dann den unteren Theil in die Erde zieht; erst am Abwelken des stehengebliebenen Blattbüschels erkennt man die Beschädigung.

Dank den Bemühungen meines Freundes erhielt ich zuerst im Jahre 1886 ein todtes Exemplar aus Mramorak zugeschickt, das zu einem Stopfpräparate und Skelete für unsere Anstalts-Sammlungen verwerthet wurde. Späterhin, Ende März 1892, übermittelte Herr Lehrer Michael Supper ein lebendes Exemplar, ebenfalls aus Mramorak, das wohlbehalten in Wien ankam und vor allem die höchst erwünschte Gelegenheit bot, den merkwürdigen Nager unseren Schülern vorzuführen. Die weitere Pflege des Blindmulles übernahm College Gaubatz im Vereine mit seinen Familien-Angehörigen in seiner Wohnung. Der Nager wurde in ein Terrarium eingesetzt, und es wurden ihm zur häuslichen Ansiedelung Haufen von Gartenerde, Sand, Strohabfällen u. s. w. geboten. Er begann gleich, diese Stoffe zu mischen, unterwühlte das Ganze und richtete sich darin ein Lager zurecht, in das er sich für gewöhnlich zurückzog, und das durch einen schmalen Gang mit der Oberfläche in Verbindung stand. Die zur Zeit, als der Nager an der Herrichtung seines Versteckes arbeitete, dargebotenen Kartoffeln nahm er gleich in seine Behausung mit, aus der er anfangs nur zur Zeit der grössten Ruhe nachts hervorkam, um die hingelegte Nahrung abzuholen und einzutragen. Als Lieblingsfutter erwiesen sich gelbe Rüben (Mohrrüben, Caroten), die späterhin — offenbar nach Eingewöhnung in die Verhältnisse und damit schwindender Scheu — auch tagsüber angegangen wurden. War die Rübe besonders lang, so wurde sie flink an zwei Stellen durchgenagt, und wurden die drei Stücke in das Versteck hineingezogen. Die Excremente wurden von Anfang an regelmässig in einem Winkel des Käfiges abgesetzt.

Da das verwendete Terrarium zwei Abtheilungen hatte, von denen eine der Blindmull bewohnte, und da es sich späterhin darum handelte, die Wohnstätte gründlich zu säubern, so machte man in die Trennungswand eine Öffnung, häufte in der anderen Abtheilung Erde, Sand u. s. w. auf und veranlasste den Blindmull, durch Umarbeiten in dem bisherigen Baue mit

einem Stabe, diesen zu verlassen. In seinem Behagen gestört, lief er nun knurrend herum, liess sich aber leicht in die andere, bis jetzt unbewohnte Abtheilung bringen, wo er gleich daran ging, sich mit Hilfe des gebotenen Materiales wieder häuslich einzurichten und sich bald heimisch fühlte. An diese von Zeit zu Zeit vorgenommenen Delogirungen gewöhnte sich übrigens der Gefangene bald und schien deren Bedeutung für sein Wohlbefinden zu begreifen. Versuche, ihn an andere Nahrung als an die erwähnte zu gewöhnen, scheiterten; wurden ihm anderweitige Stoffe oder Getränke (Wasser, Milch u. s. w.) versuchsweise vorgesetzt, so kostete er davon und gab sogleich seine Abneigung durch Pfauchen zu erkennen. Für den vollkommenen Mangel von Lichtempfindung spricht der Umstand, dass ein Herantreten zur Nachtzeit mit brennender Kerze an den Käfig auf den Nager, der gerade ausser seinem Baue weilte, gar keine Wirkung ausübte.

In mehreren zoologischen Werken wird der Blindmull als ein sehr bissiges Thier, also etwa mit dem Naturell eines Hamsters geschildert. Das gefangen gehaltene Exemplar wies davon nichts auf; es war die Harmlosigkeit selbst und konnte anstandslos angegriffen werden, ohne von seinen kräftigen Nagezähnen zur Vertheidigung Gebrauch zu machen. Und diese Harmlosigkeit zeigte sich nicht blos den Pflegern, sondern auch fremden Personen gegenüber. Als einmal der Blindmull zufällig dem Käfig entwich und fernab in die Kellerräume des Hauses geflohen war, wurde er von einer Hausperson nichtsahnend ergriffen, ohne dass er an Vertheidigung gedacht hätte.

Ende Mai 1892 übersiedelte mein College nach Hütteldorf, und dort fand am 21. Juni der Ankömmling aus dem Temescher Comitate seinen Tod, nachdem er gegen drei Monate in der Gefangenschaft zugebracht hatte.

* * *

Anmerkung der Redaction. Die in der voranstehenden Mittheilung erwähnte Gegend der Temescher und der angrenzenden Torontaler Gespanschaft ist insbesondere durch das Auftreten des Flugsandes merkwürdig. Südwestlich von Werschetz zwischen der Temesch bei Usdin und der Donau in der Gegend von Kubin und Palanka erstreckt sich in einer Längsausdehnung von nahezu 40 Kilometern, bei einer mittleren Breite

von 11 Kilometern, die Sandformation der Diluvialzeit von Nordwest nach Südost. Sie stellt parallele, mehr oder weniger unterbrochene, in der angegebenen Richtung verlaufende Längsreihen von Sandhügeln dar, die eine relative Höhe bis zu 30 und 55 m erreichen. Tiefere Stellen zwischen diesen Hügeln sind beraset und bieten zuweilen einen ziemlich guten Pflanzenwuchs dar. Zumeist ist aber, namentlich im südöstlichen Theile dieses Gebietes, offener Flugsand vorwaltend, der von 3 cm bis gegen 50 m Tiefe wechselt und ein Drittel des ganzen versandeten Landstriches von über 40.000 Hektaren (71.503 Joch) einnimmt. Man hat schon in früherer Zeit (Witoch. Flugsand in Ungern. 8. Wien 1808) Versuche angestellt, durch Anpflanzungen den Sand zu binden, und war namentlich durch die Cultur des Färbersumachs bestrebt, den Boden für Waldanlagen vorzubereiten und geeignet zu machen. Man hat hie und da auch (Kerner, Pflanzenleben der Donauländer. Innsbruck 1863, S. 51) den Flugsand mit Pappeln aufzuforsten gesucht, aber „diese Versuche haben nur wenig Nachahmung gefunden, und soviel auch . . . . über Aufforstung der waldlosen Gebiete gesprochen und geschrieben wird, so wenig wird dort in dieser Richtung gethan“. Und doch wären Pappeln und Weiden und daneben die Akazie, vorzüglich hiezu geeignet. — In neuerer Zeit haben die Verwüstungen so vieler Weingärten des Landes durch die Phylloxera und die Erfahrung, dass lockerer Sandboden von ihr gemieden wird, Veranlassung gegeben, dass insbesondere der untere, südöstliche Theil dieses Sandgebietes, auch als „Ärarial-Sand-Prädium“ (Generalstabskarte von Ungern 1: 144,000 K 15. Ausgabe 1878) bezeichnet, rechts vom Karasch-Flusse gegen West und Südwest, zur Wein-Cultur in ausgedehntem Massstabe verwendet und von der Regierung an Einheimische und Auswärtige (z. B. an den nun verstorbenen nied.-öst. Landtags-Abgeordneten Kern u. a.) parcellenweise abgegeben wurde.

Die grösste absolute Erhebung erreicht dieses Sandgelände an den Rändern, namentlich der östlichen Seite (Dumacia 134 m, Dilma 99 m). Es ist im Allgemeinen schwach gegen Südwest geneigt und von den mehr oder weniger breiten Thalrinnen der es umgebenden Flüsse, der Donau (v. 38 m H.) im Süden, der Temesch (v. 42...45 m H.) im Westen, und des Karasch (45...50 m H.) im Osten, sowie von den Niederungen (v. 35...48 m H.) der Sümpfe (Alibunar u. a.) und deren Ableitungscanälen im Norden umgeben. Von bekannteren gemessenen Punkten mögen noch erwähnt werden: die Funtina fetie (105 m) zwischen Alibunar (60 m) und Dolova (77 m), Vakaraz (97 m) südl. v. Karlsdorf (80 m), Bavaniste, Höhe östl. vom Dorf (56 m), Deliblat (59 m), Susaza (67 m), Mala Bigga (92 m), Sanfira (63 m) und Dubovac am südl. Rande nahe über der Donau (49 m). Die mittlere Erhebung des Landstriches kann ungefähr auf 60...65 m geschätzt werden. An etlichen tieferen Einsenkungen von nur 40 m Höhe finden sich freie Stellen, wo das Grundwasser zutage tritt; so bei Brunnen von Crepaja, Franzfeld u. a. Meist herrscht aber Mangel an Wasser, so dass man auch Pferdemühlen anzulegen genöthigt war. Vergl. A. Kerner in „Öst. Monatsschrift für Forstwesen 1865, S. 3 ff. u. J. Wessely, der europ. Flugsand u. seine Cultur. Wien 1873.

Dr. A. Kornhuber.

Über eine fossile Cistudo lutaria Schneid. (Emys orbicularis Linné).

Von **Franz Toula** in Wien.

Bei Gelegenheit der Grundaushebungen für den Bau des neuen k. k. Versatzamtes in der Dorotheagasse in Wien wurde mit den Fundamenten tief unter die bisherigen hinabgegangen bis zu einer grössten Tiefe von 11·45 m unter das Strassen-Niveau. Dabei wurden 3—3·5 m mächtige Humus- und andere recente Bildungen angetroffen, in welchen eine Menge von römischen Funden gemacht wurden. Weitere 3·4—3·6 m nahmen gelbe Lehme ein vom Aussehen des Lösses. Unter dieser Schicht wurden „resche Sande und Plattelschotter", typische Localschotter, angetroffen in einer Mächtigkeit von 4·45 m. Diese letzteren haben ganz das Aussehen jener Schotterlagen, welche man in Heiligenstadt (Barawitzkagasse) zwischen den Lössmassen findet.*) Herr Ingenieur Hans Koch, welcher von Seite der Statthalterei die Bauaufsicht führte, war so freundlich, mir die vorstehenden Angaben zu übermitteln. Er war es auch, welcher etwa 50 cm tief in der untersten Ablagerung, also in etwa 7·5 m Tiefe, zwei, wie man mir erzählte, vollständige Schildkröten-Skelete barg, welche in einem kleinen Hausmuseum verwahrt werden und mir von dem Herrn Director Hofrath Sauer-Csáky von Nordendorf freundlichst zum Zwecke der Untersuchung überlassen wurden. Die Reste bestehen aus einem vollständigen Panzer: Rücken- und Bauchschilde, während von dem zweiten Exemplare nur mehr der vordere und hintere

*) Das Gebiet der inneren Stadt Wien liegt nemlich auf Diluvium, d. i. auf Löss und darunter Localschotter. Dieser besteht meist aus Gerölle der härteren Lagen des sog. Wiener Sandsteines, dem einige umgeschwemmte tertiäre Quarzgeschiebe beigemengt wurden. Der Localschotter wurde durch fliessende Wässer aus dem heutigen nahen Quellgebiete abgelagert. Sieh Suess, Der Boden der Stadt Wien. 1862, S. 73. ferner Th. Fuchs, Geolog. Karte der Umgebung Wiens. 1873. Erläut. S. 44., u. Suess, Der Boden der Stadt und sein Relief in „Geschichte der Stadt Wien" 1897, herausgegeben vom Alterthumsvereine, S. 11. Red.

Theil des Rückenpanzers vorhanden sind, von dem die drei mittleren Scuta mit den Rippenstücken fehlen. Ausserdem liegen noch vor: der im hinteren Theile wohl erhaltene Kopf mit dem Unterkiefer, die beiden Scapula- und die Coracoidstücke, die beiden Oberschenkel, Theile des Beckens und eine Anzahl freier Wirbel. Die Übereinstimmung der Reste mit jenen an Skeleten der recenten Art ist eine überaus grosse. Auffallend war mir nur die Form des Entoplastron, welches bei den meisten der von mir verglichenen Exemplare (8 an der Zahl) eine scharf umschriebene Platte mit einem genau abgesetzten, rückwärts gerichteten langen Dorn aufweist, während an dem Wiener Fundstücke die Platte stark verlängert erscheint und in den mittleren Dorn allmählich übergeht, ein Verhalten, das sonach etwas an dasjenige bei der Landschildkröte *(Testudo graeca L.)* erinnert. Unter den von Herrn Custos Siebenrock mir zum Vergleiche vorgelegten Exemplaren befindet sich nur eines, das ganz ähnliche Verhältnisse zeigt. Es ist ein wahrscheinlich aus Dalmatien stammendes Exemplar, das in seinen Dimensionen mit den Wiener Fundstücken auf das beste zu stimmen scheint.

Sehr auffallend ist, dass unter den Fundstücken aus dem Untergrunde von Wien auch einzelne der Hornschilder vorliegen, da bei fossilen Funden in der Regel alle Horngebilde fehlen. Dieses Mitvorkommen lässt die Natur der Funde als Fossilien zweifelhaft erscheinen, und doch lassen sich die Angaben, dass die Stücke dem „gewachsenen Boden" entnommen sind, nicht bezweifeln. Über das gegenwärtige Vorkommen von *Cistudo lutaria Schneid.* in der Nähe von Wien, war Herr Custos Siebenrock so freundlich, mir Folgendes mitzutheilen.

„L. Fitzinger, Beiträge zur Landeskunde Österreichs unter der Enns, I. Bd., Wien 1832, schreibt darüber auf Seite 324: „„In ebenen Gegenden; in den Sümpfen grösserer Flüsse, zwischen Rohr. An der Donau. Selten. Wird auch in eigenen Teichen gehalten.""

Jetzt dürfte die genannte Schildkröte kaum mehr freilebend in Niederösterreich angetroffen werden, während sie vor kurzem noch in Mähren und Schlesien (Smyčka, S. B. böhm.

Ges. 1899) beobachtet wurde. In Ungern*) scheint sie nicht selten zu sein."

---

*) Bekanntlich gehört diese Art zu den verbreitetsten Kriechthieren, da sie mit wenigen Ausnahmen den grössten Theil von Europa bewohnt. Von Norddeutschland über Schlesien und Mähren verbreitet sie sich durch Ungern und Dalmatien bis nach Griechenland. Um Malaczka, wo sie nach Mittheilungen des Herrn Forstmeisters Bittner an Hrn. Abt Ortvay. früher vorkam, bei Presburg, wo die Teknősbéka-tó utcza, Schildkrötenteichgasse, zwischen der Dampfmühle und der Tirnauer Linie, daran zu erinnern scheint, wird sie freilebend zur Zeit nicht mehr angetroffen. Dagegen dürfte sie nach den Angaben auf Korabinsky's Wasser- und Producten-Karte von Ungern (Wien 1791) noch zu Tallós, nahe der Mündung der Dudvág in den Neuhäusler Donau-Arm, in der Presburger Gespanschaft. an mehreren Stellen an der Theiss und deren Nebenflüssen, so beim Kalusza-Blato, woraus die Ribniszka rjeka, ein Zufluss der Ungh, kommt, bei Szolnok und in der Zagyva, die unweit davon in die Theiss mündet. bei Vezény und Jenő, unterhalb der Körös (= Kreisch Fl.) -Mündung in Sümpfen nahe bei Szentes und im Altwasser (Karcsa) der Theiss, bei Rábé westlich von Berettyó-Újfalu in der Nähe der grossen Sümpfe Sár-Réttye, bei Szegedin in den Altwässern der Theiss und der links in sie mündenden Maros, am Plattensee bei Kővágó-Örs am Nordufer in der Gegend des Badacson Berges und an der Südseite dieses Sees bei Battyony zwischen den Mündungen der Bäche Dorgisce und Lucky, im Sárviz des Stuhlweissenburger und Tolnaer Comitates (sieh Beschreibung des K. Ungern, I. Bd. S. 291 — Leipzig, 1832, Weygand) und am Marczal-Flusse, rechts der Raab im Eisenburger, Veszprimer und Raaber Comitate (l. c. S. 279) mehr oder weniger zahlreich zu finden sein. Gaubatz hat sie nach Heimerl's Mittheilung über den Blindmull (sieh diesen Bd. XXII. Jahrgang 1901, S. 9.) in Wassertümpeln in der Gegend von Mramorak am Rande der grossen Sandplatte von Werschetz-Weisskirchen beobachtet. Da sie, mit Schwimm-Füssen versehen, sich tagsüber im Wasser (langsam fliessenden oder stehenden) aufhält und nur nachts ans Land kommt, wird sie wohl öfters übersehen. Peters gibt sie fossil im diluvialen Kalktuff von Ofen (sieh Bericht im Pester Lloyd über die Sitzung der Geolog. Ges. f. Ungern am 28. Febr. 1857) und Romer, in Mittheilungen (1856) an Kornhuber, im jüngeren recenten Tuff bei Szánto (Neograd) an.

Die zweite in Ungern noch vorkommende Chelonier-Species, die griechische Schildkröte, *Testudo graeca* Linné, hat Gangfüsse und lebt in buschreichen Gegenden um Orsova, am Fusse des Allion und bei Mehadia, ohne weiter nördlich oder westlich im Lande vorzudringen. Ausser ihrer Heimat Griechenland findet sie sich noch in Mittel- und Unteritalien, in Dalmatien, in der Türkei und eingeführt in Frankreich.

A. Kornhuber.

Über ein Vorkommen von Lycoperdon Bovista bei Grünau.

Notiz von **Karl Pósch.**

Während meiner mykologischen Streifzüge in unserem Comitate machte ich oft die Erfahrung, einzelne Arten von Pilzen an Orten zu vermissen, wo deren Vorkommen berechtigt wäre, anderseits Arten an Standorten zu finden, wo ich sie am wenigsten vermuthete, und die von den betreffenden Autoren gar nicht berücksichtigt wurden.

So erging es mir auch mit *Lycoperdon Bovista Linné (L. maximum Schaeffer, L. giganteum Batsch, L. proteus Sow., Bovista gigantea Nees, Langermania gigantea Rostk, Globaria gigantea Quélet)*, dem Bovist-Stäubling oder Riesenbovist.

Während ich den Pilz an angegebenen Standorten vergebens suchte, überraschte es mich überaus, dass ich während der Einsammlung von krankhaften Theilen des Weinstockes den Pilz beinahe in jedem Ried unserer Weingärten fand, und meine hierauf bezüglichen Nachfragen auch damit beantwortet wurden, dass dieser Pilz bei uns allgemein verbreitet sei, und ihn sogar meine Schüler besser kennen, als jeden anderen.

Es ist dies eine um so interessantere Thatsache, da das häufige Vorkommen des Pilzes in Weingärten meines Wissens nur von Professor L. Rösler in Klosterneuburg beobachtet wurde, (siehe Thümen „Die Pilze des Weinstockes" 1885, Pag. 213) nach welchem derselbe in sehr alten Weingärten, deren Stöcke vielleicht siebenzig bis hundert Jahre alt sein mochten, im August und September ungemein häufig sich finden soll, und zwar in solcher Anzahl, dass zu seiner Vernichtung durch Feuer eigene Arbeiter entsendet werden mussten.

Thümen selbst war das Vorkommen dieses, auch Streuling genannten Pilzes auf Stöcken und Wurzeln von Reben von nirgendher bekannt.

Von den meisten Mykologen werden allgemeine Standorte, als Grasplätze, Triften, Weiden u. s. w. mit Ausschluss von Weingärten erwähnt. Bäumler gibt in seinen Beiträgen (Pag. 125) als locale Standorte „Wolfsthaler Ruine" und auf dem „Plateau

der Visoka, dann bei Modern“ an, zu welchen nun der erwähnte Standort insbesondere hinzuzufügen ist.

Die allgemeine Verbreitung des Pilzes bei uns ist wohl dem Umstande zuzuschreiben, dass unsere Weingärtner die Riesenexemplare auf die Weinpfähle stecken, wo dieselben ganz ausreifen, sich öffnen, und die Sporen dann als Erzeuger neuer Individuen nach allen Richtungen der Windrose fortgeweht werden.

Bryologische Excursionen in das Gebiet der Presburger Karpathen.

Von **Julius Baumgartner** in Wien.

Im Jahre 1884 erschien in der österreichisch-botanischen Zeitschrift eine von dem bekannten Mykologen A. Bäumler verfasste Zusammenstellung der von ihm in der näheren Umgebung Presburgs beobachteten Moose, welche die für ein so kleines Gebiet ansehnliche Anzahl von 54 Leber- und 174 Laubmoosen ergab. Einige dort nahmhaft gemachte Funde, welche auf eine interessante Moosflora des Karpathenzuges schliessen liessen, bewogen mich, meine Streifzüge auch dahin auszudehnen, zumal das wald- und schluchtenreiche Terrain mit seiner wechselnden geologischen Zusammensetzung, das ja seit langer Zeit durch schöne Phanerogamenfunde bekannt ist, in jedem Falle, auch wenn es mir nicht gelingen sollte, die angegebenen Raritäten aufzufinden, die aufgewendete Zeit und Mühe zu lohnen versprach.

Von der allerdings schwachen Hoffnung getragen, vielleicht den alten Endlicher'schen Standort*) von *Asplenium fontanum (L.) Bernh.*, welches nach diesem Forscher niemand mehr im Gebiete beobachtet zu haben scheint, aufzufinden, wanderte ich zunächst vom Badeorte Bösing zum Föhrenteiche, um von hier aus dann die hochgelegenen, waldigen Quarzitriffe gegen den Modreiner Kogel abzusuchen.

---

*) Lumnitzer Flora Pos. n. 1024, Endl. Flora Pos. n. 391. Anm. d. Red.

Nun den seltenen Farn konnte ich leider nicht zu Gesicht bekommen, und auch bryologisch bot die Strecke bis zum Teiche wenig Bemerkenswerthes. An den zu Tage tretenden Kalkfelspartien fanden sich nur jene für den Kalkboden charakteristischen Moose, wie sie unter gleichen Verhältnissen allenthalben aufzutreten pflegen; der feste Buchenwaldboden war, wie im Wiener Walde, auf weite Strecken hin mit *Plagiothecium Roeseanum (Hampe) Bryol. eur.* bedeckt, auch das seltenere *Eurhynchium Schleicheri (Hedw. fil.) Lorentz* (*Eur. abbreviatum aut.)* konnte ich beobachten, doch im ganzen, wie gesagt, wenig Besonderes.

Also los auf die Quarzitfelsen! Gerade in nördlicher Richtung den Wald kreuzend traf ich gar bald auf die ersten Ausläufer derselben und hier besserte sich die Ausbeute gleich. Den Fuss der Quarzitwände bedeckten weithin die Rasen eines *Anomodon* von eigenthümlich dunkelgrüner Farbe; genaueres Zusehen und die spätere Untersuchung gaben mir die Gewissheit, den seltenen *Anomodon apiculatus Bryol. eur.*, von dem gemeinen *A. viticulosus (L.) Hook. et Gayl.* schon äusserlich durch allseits abstehende Blätter und geringere Grösse unterschieden, vor mir zu haben: ein Fund schon interessant dadurch, dass diese hier noch massenhaft auftretende Pflanze ihren Hauptverbreitungsbezirk, gleichwie das schon von A. Bäumler beobachtete *Dicranum majus Smith*, in nördlicher gelegenen Gegenden hat. So findet es sich häufig in der Rhön, in Schlesien, im Alpengebiete aber — ich konnte es später auch an einigen Stellen in Niederösterreich aber immer nur spärlich auftretend constatiren — ist es selten. Bemerken will ich noch, dass es mir bei einer späteren Excursion, wo ich diese Art auch für die *„Cryptogamae exsiccatae“* des k. k. naturhistorischen Hofmuseums*) sammelte, geglückt ist, einige wenige Fruchtexemplare dieser meist sterilen Pflanze aufzufinden. Es dauerte nicht lange, und ich fand ebenso schön und reichlich, auch mit Früchten, das als getreuen Begleiter des *Anomodon apiculatus* bekannte *Brachythecium Geheebii Milde.* Schon der

---

*) Sie wurde unter Nr. 600 als *Anomodon Rugelii* ausgegeben. Die aus Versehen weggebliebene Standortsangabe wird nachgetragen werden.

Entdecker dieses nach ihm benannten Mooses hatte im Jahre 1869 diese beiden Arten gemeinsam angetroffen und K. G. Limpricht führt in den „Laubmoosen" der Rabenhorst'schen Kryptogamenflora (1897) an, dass dieses „durch die Bergregion Mitteldeutschlands ziemlich verbreitete Moos" meist als Begleiter des *Anomodon apiculatus* vorkomme. Im Alpengebiete ist es selten; doch auch hier fehlt *suis locis* der *Anomodon* nicht, wie ich wenigstens in Niederösterreich beobachtete, wo die mir bekannten wenigen Standorte sich hauptsächlich auf die Krüppelbuchenregion der höheren Voralpen beschränken.

Da von genetischen Beziehungen keine Rede sein kann, und auch die Pflanzen keine Lebensweise führen, die Standorte von ganz specieller Beschaffenheit bedingen würde, so lässt diese merkwürdige Vergesellschaftung am ehesten darauf schliessen, dass es sich hier um Pflanzen fremder, mehr nordischer Provenienz handelt, die sich gegen den Süden zu an vereinzelten Localitäten erhalten haben.

Weiter aufwärts gegen die Kuppe des Modreiner Kogels machte ich, stets dem Zuge des Quarzitriffes folgend und mich dabei des öfteren mühsam durch Jungholzbestände durchwindend, meinen schönsten Fund auf dieser Excursion; ich traf nämlich an einer mehr frei gelegenen Stelle auf *Orthotrichum urnigerum Myrin*, in prächtigen Exemplaren.

Auch diese Art scheint sich der Verbreitung nach den beiden vorigen anzuschliessen; sie hat ihre wenigen Standorte in Mitteleuropa gleichfalls in der Rhön, im Harz, dann im Alpengebiete hie und da; für Ungern war es nur aus der Tátra bekannt, (sieh Limpricht, Kryptogamenflora, II. Abthg., S. 47). Ausser diesen seltenen, pflanzengeographisch beachtenswerthen Moosen fanden sich natürlich an so günstig gelegenen Localitäten noch manche andere ganz hübsche Sachen in üppiger Entwickelung. Auffallend war mir darunter *Homalothecium Philippeanum (R. Spruce) Bryol. eur.*, das ich übrigens schon im niederösterreichischen Donauthale auf kalkfreiem, resp. kalkarmem Gestein nachweisen konnte; auf alten Bäumen nebenan fehlte nicht das nahe verwandte *Homalothecium sericeum (L.) Bryol. eur.* in üppigen Fruchtrasen, *Dicranum fulvum Hook, Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid.* u. dgl. an den

Felsen, wo ich auch *Gyrophora polyphylla var. glabra Fltr.*, bisher — abgesehen von *Dermatocarpon* — die einzige sicher constatirte „Nabelflechte" des Gebietes, entdeckte, nachdem sich der alte Endlicher'sche Standort der *Umbilicaria pustulata Hoffm.* bei Ballenstein nicht wieder auffinden liess.

War ich mit dem Ergebnisse dieser in die höheren Partien des Urgebirges gerichteten Excursion ganz zufrieden, so interessirte es mich natürlich um so mehr auch die Vegetation der Kalkformation kennen zu lernen. Die wenigen Stellen am Wege von Bösing zum Föhrenteiche waren, wie schon gesagt, wenig lohnend; desto mehr schien aber, schon der Karte nach, die tief eingeschnittene Schlucht hinter dem Kupferhammer bei Ballenstein zu versprechen, zumal schon diese Stelle durch Herrn Bäumler (siehe die eingangs erwähnte Abhandlung, dann auch Limpr. Laubm., II. S. 583) als Fundort der zumeist auf das Alpengebiet beschränkten *Timmia bavarica Hessl.* bekannt war. Ich machte mich also an einem schönen Herbstmorgen von Stampfen aus auf, um dieses Terrain zu recognosciren. Gleich hinter der Verengung des Thales oberhalb des Hammerwerkes war das Bachbett stellenweise ausgefüllt mit mehr als fusslangen, reichen fruchttragenden Rasen von *Rhynchostegium rusciforme (Neck.) Bryol. eur.*, eine allerdings im Kalkgebirge nicht seltene Art, aber nicht bald irgendwo so schön entwickelt zu treffen; daneben an etwas trockeneren Stellen bildete *Thamnium alopecurum (L.) Bryol. eur.* mit seinen zierlichen, wedelförmigen Zweigen weite Rasen; auch nach der *Timmia* brauchte ich nicht lange zu suchen.

Weiter aufwärts, wo, wie im Karstterrain, der Bach auf einmal verschwindet und die Schlucht trockener wird, bewohnten die mehr sonnigen, buschigen Stellen *Anomodon rostratus (Hedw.) Schpr.* und *Neckera Besseri (Lob.) Jur.*, Arten, wie sie wieder mehr den südlichen Gebietstheilen anzugehören scheinen; in Niederösterreich z. B. beschränken sie sich hauptsächlich auf den Bruchrand der Alpenkalkzone von Mödling und Baden südwärts.

Am moosreichsten erwies sich der obere Theil des Thales gegen das Jägerhaus Košariska zu, wo Kalk und Urgestein zusammentreffen.

Reiche, fruchttragende Rasen von *Eurhynchium crassinervium (Tayl.) Bryol. eur.* bedeckten die felsigen Ufer des wieder zu Tage getretenen Baches, *Eurhynchium Vaucheri (Schpr.) Bryol. eur.* und *Homalothecium Philippeanum (Spruce) Bryol. eur.* — beide c. Fr. — vegetirten auf den Kalk- und Granitblöcken gleich üppig; die geologische Unterlage schien sie wenig zu kümmern, wenn auch beide stets als „Kalkmoose" bezeichnet werden. Spärlicher fand sich dazwischen *Eurhynchium velutinoides (Bruch.) Bryol. eur.*, dann *Rhynchostegium depressum (Bruch.) Bryol. eur.* mit seinen verflachten, dem Substrate dicht angeschmiegten, lebhaft glänzenden Räschen; besonders schön war diese zierliche Art an Quarzitfelsen beim Jägerhause entwickelt. Von *Anomodon apiculatus Bryol. eur.* entdeckte ich ein kümmerliches Exemplar auf einem Granitblocke.

Über das Jägerhaus hinaus, in dessen Nähe ich noch auf einer Waldwiese *Brachythecium albicans (Neck.) Bryol. eur.* mit seinen weisslichgrünen, kätzchenförmigen Ästen und zahlreichen, kurzeiförmigen Kapseln in Menge beobachtete, ging der Marsch nach St. Georgen zu.

Kurz vor dem Orte machte ich noch einen kleinen Seitensprung zur Ruine Weissenstein hinauf, da ja altes Mauerwerk und dessen Trümmer nicht selten ganz gute Ausbeute für den Bryologen liefern.

Und richtig, ich war insoferne nicht getäuscht, als ich das schöne, seltene hauptsächlich im Süden und Südwesten Europas vorkommende *Rhynchostegium rotundifolium (Scop.) Bryol. eur.* in guten Exemplaren antraf. Für unser Gebiet war übrigens diese Art schon durch A. Bäumler in den Granitthälern Presburgs nachgewiesen worden.*)

In St. Georgen nahm ich Nachtquartier, um am nächsten Tage die Sumpfwildniss des „Schur" in Augenschein zu nehmen, ein Vorhaben, von welchem leider schlechtes Wetter, sowie der hohe Wasserstand in diesem Erlenbruche, mich abhielten.

Meine letzte Excursion ging in das Culminationsgebiet des

---

*) Exemplare von diesem Standorte gelangten in den „*Cryptogamae exsiccatae*" des k. k. Hofmuseums in Wien unter Nr. 100 zur Ausgabe.

Kalkzuges, wo die Visoka dominirt, deren prächtige, vom vorliegenden Tieflande sich scharf abhebende Contouren ich schon vom niederösterreichischen Theile des Marchfeldes aus wiederholt mit Wohlgefallen betrachtet hatte.

Nachdem ich die sonnigen Klippen der „Modereinska skala" abgeklettert hatte, die ausser einigen hübschen Flechten auch *Hypnum Vaucheri Lesq.*, eine im Kalkzuge der Alpen heimische Art, für mich ergab, bestieg ich am folgenden Tage den Berg, von Konyha (Kuchel) aus, durch die hinter dem Jagdschlosse Vivrad gelegene Schlucht. In dieser fand ich, bei einer Meereshöhe von kaum 350 m eine weitere alpine Art, das zierliche *Orthothecium intricatum (Hartm.) Bryol. eur.*, daneben das südliche *Rhynchostegium tenellum (Dicks.) Bryol. eur.* und anderes mehr.

Die rauhen Höhen der Visoka bewohnte u. a. *Encalypta rhabdocarpa Schwgr.*, in den Ritzen der Kalkfelsbänke in Menge, dann *Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) Bryol. eur.*, ebenfalls Pflanzen, wie sie sonst nur höheren Gebirgen eigen sind, und deren Vorkommen in diesem 750 m kaum übersteigenden und von keinen höheren Gipfeln beherrschten Zuge, gleichwie das von Dr. A. Kornhuber beobachtete Vorkommen der *Barbula paludosa Schleich.* bei St. Georgen (siehe J. Juratzka, österr. Laubmoosflora, S. 116) auffallend ist.

Auf Steinen in der oberen Waldregion der Visoka sammelte ich ein hübsches *Rhynchostegium*, das ich anfangs als zu *rotundifolium* gehörig hielt; doch belehrte mich bei mikroskopischer Untersuchung das Zellnetz etc., dass es sich nur um eine Form des *Rhynchostegium murale (Neck.) Bryol. eur.* handle, die aber durch ihren eigenthümlichen, mehr an die erstgenannte Art erinnernden Habitus auffällt.

In den tiefer gelegenen Waldpartien traf ich mehrfach auf *Timmia bavarica Hessl.*, die sonach in diesem Gebirgszuge an geeigneten Stellen des Kalkterrains verbreitet sein dürfte.

Selbstverständlich können diese wenigen Ausflüge von nur je ein- oder zweitägiger Dauer, wenn ich auf denselben auch noch manche andere, des geringeren Interesses wegen hier nicht namhaft gemachte Arten beobachtete und sammelte,

durchaus nicht genügen, ein vollständiges Bild der allem Anscheine nach reichen und mannigfaltigen Moosflora des Gebietes zu geben. Auch möchte ich keineswegs, wozu meine vorhin nur andeutungsweise gemachten Bemerkungen führen könnten, zu übereilten bryogeographischen Schlüssen verleiten; denn gerade in dieser Hinsicht, wo ein bisher noch wenig beachteter, aber gewiss dankbarer Stoff vorliegt — haben sich doch die pflanzengeographischen Studien zumeist auf die Phanerogamen beschränkt — bedarf es noch zahlreicher und genauer Beobachtungen. Zweck dieser Zeilen ist, und nur aus diesem Grunde konnte ich mich zur Veröffentlichung dieser unvollständigen Skizze entschliessen, um auf den Reichthum des Gebietes, das in Hinsicht auf seine übrigen botanischen Schätze schon intensiver ausgebeutet ist, auch in bryologischer Hinsicht neuerlich aufmerksam zu machen, und hiezu berufene heimische Forscher zu genaueren Untersuchungen und Studien anzuregen.

Die sogenannten Grauwacken- oder Lias-Kalke von Theben-Neudorf (Dévény-Újfalu).

Von **Franz Toula** in Wien.

Der Fundort des *„Rhinoceros hundsheimensis“* *) führte mich begreiflicher Weise wiederholt in das Gebiet der Grenzberge an der Porta hungarica, und einmal zog es mich von Deutsch-Altenburg aus hinüber nach Theben (Dévény), was ich beinahe bereut hätte, da ich spät abends anlangte, am Vorabende des Kirchtages, und alles überfüllt antraf, so dass ich mit meinen acht Genossen im Freien hätte campiren müssen, wenn nicht ein in Theben begüterter Wiener, Herr Bertuch, ein Urenkel des in Goethe's Briefen mehrfach erwähnten Geheimsecretärs F. J. Bertuch uns in seinem Hause beherbergt hätte, so gut es eben ging, so dass mir schliesslich auch mein diesmaliger Aufenthalt in Theben in recht angenehmer Erinnerung bleiben konnte.

*) Sieh über Toula's Fund Kornhuber in: Presb. Zeitg. v. 3. Jan. u. v. 16. Oct. 1901, u. Hecht: Illust. Leipz. Z. v. 22. Aug. mit Abb. des Skeletes. (Red.)

Am nächsten Morgen ging es nach Besuch der Burgfelsen fort und fort, wo es nur anging, Steine klopfend March aufwärts gegen Theben-Neudorf, das in der geologischen Geschichte des „Wienerbeckens" so oft erwähnte „Neudörfl an der March", wo wir am Sandberge gar mancher Krone uns entledigten, für die uns von den freundlichen Dorfbewohnern in Schachteln und Töpfen, Schürzen und Taschen zugetragenen Fossilien. Zum Theile recht gut erhaltene Zähne von Hirschen, Haien, Rochen und anderem neogenem Gethier wurden eingeheimst. Dann ging es im Sonnenbrande durch das endlose nette Slovakendorf in die oberhalb des Bahnhofes gelegene Ziegelei, über welche ich im vorigen Jahre berichtet habe. Nach kurzer Rast wurde dann noch dem grossen in lebhaftem Betriebe stehenden Steinbruche am Nordhange des Thebener Kobel's nahe der Strasse, welche nach Presburg führt, ein Besuch abgestattet. Auf dem Rückwege nach Theben-Neudorf wählte ich den Fussweg, der fast parallel mit der Strasse verläuft, da ich den eigenthümlichen hohen Kegelberg besichtigen wollte, der sich in einer buchtartigen Weitung vor dem Ausgange eines der tief eingerissenen Gräben, der steil gegen den Kobel hinanführt, sich erhebt. Er bildet eine orographisch sehr auffallende Erscheinung und gleicht einer riesigen Kurgane, einem der in Ost-Europa und bis Sibirien auftretenden Fürstengräber, wird aber wohl als ein Denudations-Relict aufzufassen sein, d. h. als ein durch den Abtrag: Erosion und Denudation, herausmodellirtes Stück des ehemaligen Kobelhanges. Ich kam nicht mehr dazu, dieser Frage näher zu treten, denn auf halbem Wege kam ich bei einem Wasserrisse an einem niederen Hügel vorbei, auf dem ich stark abgewitterte Kalke antraf, die mich zu näherer Besichtigung reizten und den längeren Aufenthalt auch in überraschender Weise lohnten. Das erste Stück, welches ich auflas, sprach mich gleich wie ein recht guter alter Bekannter an, und ich durfte meinen Begleitern eröffnen, dass es ein Gestein sei, ganz ähnlich jenem, in dem wir bei einem früheren Besuche des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg, und zwar an dem zum dortigen Bahnhofe hinabführenden Steige, Spuren von Fossilien angetroffen hatten. „Geduld und gut schauen, dann werden wir auch hier etwas finden, das uns über das geologische Alter

dieser „Grauwacken-Kalke“ belehren dürfte.“ Und richtig gar bald gelang es mir, das erste Crinoidenstielgliedchen zu finden, worauf dann der eine und andere meiner Begleiter gleichfalls brauchbare Stücke gewannen. Die Fundstücke sind durchaus keine glänzenden, aber trotzdem solche, dass die Natur des betreffenden Objectes sicher gestellt erscheint. Die meisten der Stielglieder und Säulchenstücke sind stark abgewittert, aber das eine und andere derselben lässt einen Zweifel über die Zugehörigkeit zu dem Triasgeschlechte *Encrinus* nicht aufkommen. Die Gelenkfläche eines der Scheibchen lässt die rundlichen strahlig gestellten Gelenkhöckerchen und den runden centralen Ernährungskanal sehr gut erkennen. Wenn aber noch ein Zweifel bestände, so würde er durch das Auffinden eines wohl winzig kleinen, aber tadellos erhaltenen Zähnchens auf das vollkommenste beseitigt. Auf demselben plattigen Fundstücke liegt es neben sehr kleinen und undeutlichen Crinoidenstielgliedern, ein Saurichthys-Zähnchen. Dasselbe hat eine Länge von kaum 2·5 mm, bei einem Durchmesser von kaum $^1/_2$ mm, und besteht aus einem der Länge nach gestreiften und gefurchten Sockel, der in das mit dunkelfarbigem Schmelz überzogene Zahnspitzchen übergeht. So klein es auch ist, so zeigt es doch, wie mir scheint, recht grosse Ähnlichkeit mit dem „Eidechsen-Fische“ *Saurichthys apicalis* aus dem Muschelkalk von Bayreuth. Das Geschlecht *Saurichthys* kennt man bis nun nur aus der Trias. In Österreich-Ungern ist davon im Muschelkalk, soviel ich weiss, kein Fund gemacht worden, wohl aber hat man in den rhätischen Kalken, den Äquivalenten des Bonebed's, also in den obersten Lagen der alpinen Trias, etwas grössere Zähne einer verwandten Art mehrfach gefunden, und zwar sowohl in Nord-Tirol, als auch in Niederösterreich (so bei der Waldegger Mühle an der Piesting und zuletzt auf einer der Studienexcursionen von Seite meiner Lehrkanzel im Helenenthale bei Baden).

Dieser glückliche Fund wird, wenn meine Bestimmung als richtig sich herausstellen sollte, die Altersbestimmung der betreffenden Kalke mit grosser Sicherheit festzustellen erlauben und die Richtigkeit der Annahme bestätigen, dass man es mit Äquivalenten des Muschelkalkes zu thun habe.

Die petrographische Übereinstimmung der Kalke vom Nordhange des Thebener Kobel's mit jenen des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg ist übrigens eine so vollständige, dass man ihre Gleichalterigkeit, auch wenn gar nichts darin gefunden worden wäre, ganz beruhigt annehmen könnte. Durch die Funde von runden Crinoidenstielgliedern, ganz vom Aussehen jener vom Thebener Kobel, ist die Annahme förmlich zur Gewissheit geworden. Die ersten Funde dieser Art hat der verdienstvolle ehemalige Director der königl. ung. geol. Landesanstalt, Herr J. Böckh, gemacht, und zwar am rechten Ufer des Donau-Durchbruches bei Deutsch-Altenburg in dem dunklen Kalk, der unterhalb des Dolomites auftritt. Über diesen Fund ist mir nichts bekannt, ausser der Erwähnung desselben durch Karl Hoffmann (Verh. d. k. k. geol. R. A. 1877, S. 17). Im Jahre 1889 habe ich selbst auf der Höhe des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg einen grauen Kalk gesammelt, welcher wohl spärliche, aber sichere runde Crinoidenstielglieder enthält, und später 1896 traf ich auf der Höhe des Spitalberges bei Bruck an der Leitha dunkle schieferige Kalke mit späthigen Einschlüssen, die man auf Crinoidenstielglieder zurückzuführen versucht wird, ebenso wie ähnliche dergleichen, aber etwas deutlichere, die sich am Hundsheimerberge vorfinden. Ganz dieselben Kalke setzen aber auch den zwischen Hundsheim und Prellenkirchen hinziehenden niederen Rücken des Spitzerberges zusammen, an dessen Westende dunkelgraue, etwas dolomitische Kalke auftreten, welche oben dünnplattig werden.

Ähnliche solche Gesteine finden sich hie und da auch am Rande des Leithagebirges (man vgl. etwa L. Roth von Telegd's Erläuterungen zu der geologischen Specialkarte der Umgebung von Eisenstadt (Kismárton), Budapest 1884, königl. ung. geol. Institut), so z. B. am „Kogelberge“ SO vom Kaisersteinbruch, nördlich von Hornstein und gegen Loretto am „Lebzelterberge“. Alle diese Vorkommnisse hat Roth von Telegd als Grauwacken-Kalke angesehen, geradeso wie die noch weiter im SW um das Rosaliengebirge herum auftretenden Kalkschollen, welche Johann Cžjžek vor fast einem halben Jahrhunderte (man vgl. seine grundlegende Abhandlung über „das Rosaliengebirge und den Wechsel in Niederösterreich“) aufgenommen, in Karte

gebracht und als Grauwacken-Kalke gedeutet hat, ohne für diese Annahme irgend welche positive Anhaltspunkte zu besitzen, ausser den Lagerungsverhältnissen gegenüber den krystallinischen Schiefergesteinen der Centralzone der Alpen. Roth von Telegd hat die erwähnten von ihm beobachteten Kalkvorkommnisse als fragliches Mittel-Devon gedeutet und sich dabei auf Fossilienfunde gestützt, die K. Hoffmann im Eisenburger Comitate (bei Samfalva (Hannersdorf), Egyházas-Füzes (Kirchfidisch) und Sóskút (Sulz) zu machen so glücklich war (Verh. d. k. k. geol. R. Anst. 1877, S. 16), mit deren Untersuchung ich selbst betraut wurde (Verh. d. k. k. geol. R. A. 1878, S. 47—52), was mich in den Stand setzte, das mitteldevonische Alter der betreffenden Eisenburger-Gesteine festzustellen. Die Crinoiden von Dévény-Újfalu sind jedoch von jenen von Kirchfidisch ganz und gar verschieden.

Die erste sichere Erkenntniss, dass die sogenannten Grauwacken-Kalke des Ostendes der Alpen als Trias-Gesteine zu betrachten seien, ist mir im Semmeringgebiete zu beweisen gelungen (man vgl. in der Verh. d. k. k. geol. R. A. 1876, S. 334 ff. Denkschr. d. k. Ak. d. W. L. Bd. 1885, S. 121 ff.). Der wie ich glaube entscheidende Nachweis, dass unter diesen Kalken auch sicherer „Muschelkalk" vorliegt, ist mir erst in jüngster Zeit gelungen, (man vgl. N. Jb. f. Min. 1899, S. 153—163), indem ich das Vorkommen von Gyroporellen in den dolomitischen Kalken des Adlitzgrabengebietes am Semmering nachzuweisen vermochte, und zwar in derjenigen Ausbildungsform dieser „Kalkabsondernden Alge", welche als *Gyroporella annulata* Schafh. bekannt und für eine gewisse facielle Ausbildungsform auch der mittleren Trias der Alpen bezeichnend ist. Damit gewannen auch an anderen Stellen des Semmeringgebietes, lange nach meinen ersten Funden gemachte Aufsammlungen ein erhöhtes Interesse, darunter in erster Linie Crinoidenkalke mit Stielgliedern ganz ähnlich jenen, die uns hier in erster Linie beschäftigen, am Sonnwendsteine bei Schottwien. Diese Funde haben mich nach langem Zuwarten in den Stand gesetzt, meine Deutung der Kalke und Dolomite des Semmeringgebietes als Glieder der Triasformation (man vgl. die Profile meiner Abhandl. in d. Denkschriften Taf. II.) in erfreulicher Weise aufs

neue zu stützen. Sie führten mich aber auch zu Vergleichen mit Gebieten viel weiter im Westen, und zwar in den Radstädter Tauern, wo Prof. Fugger in Salzburg Gyroporellen aufzufinden so glücklich war, deren Deutung als der *Gyroporella annulata* ähnliche K. W. v. Gümbel vorgenommen hat (Verh. d. k. k. geol. R. A. 1882, S. 289), während M. Vacek, bei der Durchführung der geologischen Detailaufnahme dieses Gebietes, schon eine ganze Reihe von Fundpunkten der Gyroporella-Gesteine festgelegt hatte (Verh. 1882, S. 314 u. 315 u. Jb. d. k. k. geol. R. A. 1884, S. 628).

Doch zurück zum Thebener Kobel.

Das Gebiet der beiden Thorpfeiler der Porta hungarica ist seit Jahrzehenten nicht mehr genauer untersucht worden. Was wir darüber wissen, hat Dr. G. A. Kornhuber, mein lieber Freund und warmverehrter Lehrer, im Jahre 1865 in dem Gedenkbuche der XI. Vers. ungrischen Ärzte und Naturforscher zu Presburg, auf Grundlage der kurz zuvor zum Abdrucke gebrachten Übersichtsaufnahmen der Reichsgeologen, und gestützt auf eigene Untersuchungen, in seinen „Beiträgen zur physikalischen Geographie der Presburger Gespanschaft“ in übersichtlicher Weise behandelt und den Überblick durch die Beigabe einer geologischen Karte wesentlich erleichtert. Ausser gelegentlichen Mittheilungen über den einen und anderen Punkt liegt weiter ausgreifendes, eingehenderes nicht vor, und auch über die Deutung der stratigraphischen Einheiten des Gebirges ist uns in der Literatur nichts bekannt geworden, was über die vielen bestehenden Zweifel Licht verbreitet hätte.

Wenn wir die erwähnte Karte Kornhuber's überblicken, so ersehen wir, dass es im Bereiche der kleinen Karpathen eine ganzeReihe von Ablagerungen gibt, deren stratigraphische Stellung zweifelhaft geblieben ist bis zur Stunde. Der von mir gemachte bescheidene Fund betrifft eines dieser fraglichen Formationsglieder, jene Kalkgesteine, welche an der Bildung des Kernes des Thebener Kobels wesentlichen Antheil nehmen, wenn sie auch weithin unter neogenen (marinen und sarmatischen) Meeresbedeckungen verborgen sind, Kalkgesteine, deren Übereinstimmung mit jenen der Hundsheimerberge am rechten Donauufer jedem, der sie näher in Betracht zieht, augenfällig

werden muss. Kornhuber hat diese Kalke daher auch mit Fug und Recht hüben und drüben mit derselben Farbe in Karte gebracht.*) während sie auf der Fr. v. Hauer'schen geologischen Übersichtskarte, der verschiedenen Auffassung der Aufnahmsgeologen Rechnung tragend, am Thebener Kobel mit anderem Farbenton eingetragen erschienen, als in den Hundsheimerbergen.

In den Hundsheimerbergen wird der Kalk als silurischer Grauwackenkalk (man vgl. Kornhubers Schrift S. XLII.) bezeichnet, während am Thebener Kobel (Jb. v. g. R. A. 1863. Verh. S. 51) schwarzer Liaskalk angegeben wird, und weiter im Norden, an der Visoka, lichtgraue dichte Kalke mit Hornstein-Knollen als wahrscheinliche Äquivalente des Hallstätterkalkes und darüber dunkelgraue bis schwarze Kalksteine mit Crinoidenstielgliedern, Belemniten und Rhynchonellen in steiler Schichtstellung mit NNW Einfallen auftauchen, (Bericht des Chefgeologen der II. Section, Bergrathes F. Foetterle), welche als Lias-Kalke eingezeichnet erscheinen, während sie auf Kornhuber's Karte dieselbe Farbe aufweisen, wie die Kalke des Hundsheimerberges und des Thebener Kobel's.

In jenem Berichte der Reichsgeologen wird (l. c. S. 349) von den Kalken des Thebener Schlossfelsens erwähnt, dass in denselben deutliche „wiewohl seltene“ Belemniten-Durchschnitte gefunden worden seien, was darauf hindeute, dass dieselben „wohl sicher nicht Grauwackenkalk sein können.“ Derselbe dunkle, fast schwarze, meistens etwas dolomitische, von röthlichen Kalkspathklüften durchzogene Kalk, so heisst es weiter, tritt auch bei Ballenstein mit gleichem Streichen wieder auf und ist hier durch deutliche Fossilien als Lias charak-

*) Auf die Übereinstimmung der Kalke des Braunsberges rechts und des Thebener Ruinenberges links der Donau hat Kornhuber schon im I. Bd. dieser Verhandlungen Jg. 1856, Sitzb. S. 40, ganz bestimmt hingewiesen und auch neuerlichst in seiner Abhandlung „Der Thebener Kobel“ (Verhandl. d. Ver. für Natur- und Heilkunde zu Presburg XIX. Bd. 1899. S. 17) führt er an, dass es „vollkommen klar“ sei, „dass die besprochenen Gesteine . . . rechts und links von der Donau an der ungrischen Pforte, wenn man sich nicht eines auffallenden Mangels folgerichtiger Schlüsse aussetzen will, als geologisch gleichalterig angesehen werden müssen.

terisirt. Manche Autoren, z. B. Theodor Fuchs (Jb. g. R. A. 1868 S. 276) nehmen daher für die Kalke an beiden Ufern der Donau liassisches Alter an. Mir ist es nicht gelungen an den Thebener Burgfelsen irgendwo sichere Fossilreste aufzufinden, obwohl es an Spuren davon durchaus nicht fehlt. Die Fundstücke B. v. Andrian's mit den „Belemniten-Durchschnitten“ konnte ich trotz mehrfacher Bemühungen nicht zu Gesichte bekommen; sie scheinen in Verstoss gerathen zu sein. Möchten die neuen Funde an der Porta hungarica aus dem berüchtigt sterilen sogenannten „Grauwackenkalke“ bald Nachfolge erfahren, damit die Frage über die Weitererstreckung der Trias-Crinoiden-Kalke und über das Verhältniss der Liaskalke zu jenen älteren aufgehellt werde.

Botanische Beobachtungen im „Schur“ bei St.-Georgen.

Von Dr. **Karl Rechinger**, Assistent am botanischen Garten der Wiener Universität.

Ich bin mir vollkommen der Thatsache bewusst, dass die interessanten und eigenthümlichen Vegetationsverhältnisse des „Schur“ von Berufeneren bereits geschildert wurden; es möge mir daher nicht übel genommen werden, wenn ich vielleicht manches Bekannte hier vorbringe.

Durch die Liebenswürdigkeit des Vorstandes der botanischen Abtheilung am k. k. naturhistorischen Hofmuseum, Herrn Dr.'s Alexander Zahlbruckner, wurde es mir möglich, den „Schur“ auf zwei Excursionen zu durchstreifen.

Ich erlaube mir, ihm hiefür, sowie für manche mir gemachte Angaben, meinen besten Dank auch hier auszusprechen.

Der „Schur“ könnte vielleicht kurzweg ein „Sumpfwald“ mit zeitweiliger Austrocknung genannt werden, ein mit grossen Bäumen bestandenes Torfmoor, das dicht unter Wasser steht. Tonangebend ist *Alnus glutinosa L.*, welche in mächtigen, sehr üppigen Exemplaren heranwächst.

Die grösste Zeit des Jahres hindurch ist der „Schur“ unter Wasser gesetzt; im Winter friert dieses und bietet den Bewohnern von St.-Georgen Gelegenheit zum Schlittschuhlaufen; einige Stellen bleiben aber stets offen, da dort warme Quellen dem Boden entströmen. Bis gegen die Monate Juni oder Juli verläuft sich das Wasser, oder es verdunstet, und dann erst kann der „Schur“ betreten werden. Früher ist es nur möglich, ihn zu besuchen, indem man mittelst schmaler Kähne auf den engen Wasserstrassen, die zwischen hohen, kleinen Zsombék-Inseln, Erlenstämmen und Strünken sich hin- und herwinden, allmälich vorwärts dringt. Im Herbste sammelt sich das Wasser wieder an.

Den Hochwuchs bilden, wie bereits erwähnt die zahlreichen Schwarz-Erlen, dann vereinzelt Eichen (*Q. pedunculata Ehrh.*). Verschiedenartige Sträucher, besonders häufig der Faulbaum, *Rhamnus Frangula L.,* Weiden, wie *Salix cinerea* und andere, bilden den holzigen Niederwuchs dieser sonderbaren „Au“.

Infolge der lange andauernden Überschwemmung, des „Schur“ erscheinen an allen dort wachsenden Bäumen bis zu 2·5 m hohe sog. Stelzenwurzeln, ähnlich denen des Mangrovebaumes in den Tropen.*) Zwischen diesen Wurzeln siedeln sich verschiedenartige Pflanzen, *phanerogame,* wie *kryptogame* an, und gerade dieser Umstand verleiht dem „Schur“ sein so merkwürdiges und charakteristisches Gepräge. Neben den zierlichen Wedeln von Farnen, *Aspidium dilatatum (Hoffm.) Sm.* und *Aspidium thelypteris (L.) Sw.*, trifft man schattenliebende Phanerogamen auf und zwischen den „sockelartigen“ Gestellen der erwähnten Erlen-Wurzeln, über diesen wölben sich einige wilde Rosensträucher und *Salix cinerea*, und hoch über diesen ragen die schön dunkelgrünen Kronen der Bäume selbst empor und gestalten das Ganze zu einem prächtigen üppigen Vegetationsbilde. Dazwischen die mäandrisch sich windenden zahllosen schmalen Pfade, der tiefgründige, immer etwas feuchte dunkelschwarze Moorboden, und die auf 1—2 m hohen Wurzel-

*) Vergl. Kornhuber, der Hanság in Verh. d. k. k. Geol. bot. Ges. in Wien, 4. Nov. 1885. Sep. A. 16. [632]. (Red.)

Piedestalen aufragenden grossen Carex-Arten*), die häufig ihre mächtigen Blattschöpfe über den Häuptern der in diesen dichten Wald eindringenden Besucher spielen lassen. Die Blätter dieser Riedgräser werden von den Landleuten meistens im September mit der Sichel abgeschnitten, auf sonnigen Wiesenplätzen sorgfältig zum Trocknen ausgelegt und dienen dann zum Anbinden der Weinreben an die Pfähle, „Weinstecken". Diese rasch von Carexblättern zusammengedrehten Bande haben den Vortheil, dass sie gerade so lange dauern und halten, als man ihrer bedarf.

Einzelnes Interessante, was der „Schur" dem Botaniker bietet, mag hier hervorgehoben werden. So *Urtica kioviensis Rogov*; *Pyrethrum uliginosum W. K.*, (dieses war zur Zeit unseres Besuches schon ganz verblüht), *Peucedanum (Thysselinum Rivin.) palustre (L.) Moench*, riesige Stauden von *Angelica silvestris L.*, meistens in prächtigen, malerisch gestellten Gruppen von einer Üppigkeit, wie sie nur auf so urwüchsigem Boden möglich ist.

Eine wunderbare Überraschung für den Botaniker sind schöne, oft circa 1 m^2 überkleidende Rasen einer terrestren Form von *Myriophyllum*, ob von *M. spicatum* od. *M. verticillatum L.*, konnte ich nicht entscheiden, da diese Rasen niemals blühen. Die Pflanzen bleiben nach dem Verschwinden des Wassers auf dem Boden zurück und bilden, anstatt langer, nur sehr kurze Internodien, die Blattsubstanz vergrössert sich, die zarten fast nur auf den Mittelnerven reducirten Blattfiedern des Tausendblattes der Wasserform werden hier zu einer, allerdings auch anderwärts, aber wohl nirgends in solcher Fülle

*) Eine nähere sichere Bestimmung der Species war leider nicht wohl möglich, da zur Zeit unseres Besuches anfangs September nur Blätter, aber keine Früchte mehr vorhanden waren. Die Arten *Carex paniculata* und *C. acuta* scheinen vorzuherrschen. — Daneben finden sich *C. ampullacea Good.*, *C. vesicaria L.*, *C. paludosa Good.* (= *acutiformis Ehrh.*), *C. hirta L.*, *C. panicea L.*, *Carex tomentosa L.*, *C. vulgaris Fries*, *C. glauca Murr.*, *C. vulgaris Fr.*, und besonders die grossen Bulte oder Rasenstöcke (Zsombék) von *Carex stricta Good.* (Anm. d. Red. Vergl. Das Moor „Schur" bei St.-Georgen v. Dr. G. A. Kornhuber in: Verh. des Ver. f. Naturkunde zu Presburg III. Jg. 1858, 2. Heft, S. 33.)

und Schönheit vorkommenden Landform. Es bilden sich dichte Rasen glänzender, grüner 1—5 cm hoher, aufrechter Pflänzchen, die dicht gedrängt das Auge des Beobachters durch ihre wunderbare Zartheit erfreuen. Die sonst vorkommende Landform von *Myriophyllum* habe ich nie mit so fettglänzenden Blättern gesehen; es ist nicht unmöglich, dass der Moorgehalt des Bodens hier darauf Einfluss übt. Die dortige Landbevölkerung hat auch für diese so kleine Pflanze einen eigenen Namen, nämlich „Schmalzpflanzerl“*) mit Beziehung auf die fettglänzenden Blättchen dieses Gewächses, das fast den Eindruck einer tropischen Pflanze macht.

Ein Fremdling unter den einheimischen Phanerogamen, nämlich *Erechthites hieracifolia Rafinesque* findet sich in ziemlich zahlreichen, riesenhaften Exemplaren, mit Blüthen von auffallend lichtgelber Farbe.

Sonst kommt, wenigstens was die Standorte in Nieder-Österreich betrifft, *Erechthites* vorwiegend auf trockenerem Waldboden vor, der durch das Fällen von Bäumen frisch aufgerissen ist; der tiefgründige feuchte Moorboden des Schur scheint dieser Pflanze noch besser zu behagen, da Exemplare bis zu 3 m Höhe dort vorkommen.**) Bisher wurde *Erechthites hieracifolia Raf.* meines Wissens noch nicht im „Schur“ gefunden.***)

Auch *Urtica kioviensis Ragov.*, zuerst von v. Bolla aus dem Schurwalde als *U. radicans* in den Verh. des Presb. Vereins für Naturkunde 1856, Bd. I. S. 6 beschrieben, ist eine botanische Seltenheit, da sie nur aus den „Schur“ bei St.-Georgen in Ungern, von Baumgarten an der March in Nieder-Österreich (allda, wie ich mich selbst überzeugen konnte, sehr selten) und aus Süd-Russland bekannt ist.****)

---

*) Nach freundlicher Mittheilung des Herrn Dr. Al. Zahlbruckner.

**) Ganz ähnlich trafen Heimerl und Kornhuber diese Pflanze am 24. August 1884 im Moor „Hanság“, sieh l. c. Sep. Abdruck S. 16 [632] (Red.)

***) Herr Fritz Beer, k. u. k. Hauptmann-Auditor, hat im Laufe des Sommers 1901 gleichfalls *Erechthites hieracifolia Raf.* im Schurwalde gefunden. Sieh Bericht der vierten Sitzung der naturwissenschaftlichen Abtheilung des Presb. Ver. f. Natur- und H.-Kunde am 14. October 1901 in der Presburger Zeitung vom 16. October S. 2. (Anm. der Redaction.)

****) Sie findet sich unter den gleichen Verhältnissen, wie im Schur, auch im Hanság l. c. (Red.)

Der Name „*radicans*“, welchen v. Bolla dieser Nessel beilegte, ist sehr bezeichnend, denn die Stengel kriechen oft ein beträchtliches Stück auf dem Boden hin und senden im Herbst aus Achselsprossen eine Anzahl kräftiger Seitenäste nach vielen Richtungen aus, die an ihren Knoten sogleich Wurzeln schlagen, so dass für eine ausgiebige vegetative Vermehrung, im Falle des Fehlschlagens der Samen, gesorgt ist. Auch hier finden wir wieder ein üppiges freudiges Grün des ganzen Gewächses und die Laubblätter fettartig glänzend.

Diese Nessel bewohnt die feuchtesten, aber zugleich lichteren Plätze; sie bildet infolge ihrer starken vegetativen Vermehrung grosse Gruppen; die auf dem Boden niederliegenden und an den Knoten wurzelnden Stengel wachsen oft übereinander und bilden eine Art von Geflecht.

Der „Schur“ verdankt zweifellos seine Entstehung einer Torfmoorbildung in einer flachen Mulde, welche in die Ebene eingesenkt ist.

Verlässt man nun diesen „Sumpfwald“ und betritt die ihn umgebende Ebene, die zum kleineren Theil von Feldern, zum grössten von Wiesen bedeckt ist, so kommt man, der Stadt St.-Georgen gerade gegenüber, in die sogenannte „Au“.

Diese „Au“ besteht aus einem kurz und spärlich begrasten Wiesenplane von grosser Ausdehnung, auf dem in ziemlicher Entfernung von einander prächtige, uralte Exemplare von wilden Birnbäumen, zahlreichen Stieleichen, Feldahornen und grosse, fast baumförmige Weissdornbüsche stehen. Alle diese Holzgewächse erscheinen in ihrer ursprünglichen Tracht, und manche der Eichen mag vielleicht schon über 800 Jahre alt sein. Ihr Wuchs ist in Folge der dürftigen, dünnen Humusschichte, die das mächtige Alluvium dort bedeckt, knorrig und wahrhaft malerisch zu nennen; die Baumkronen berühren sich fast nie und können sich also frei entwickeln; die dürren Äste bleiben so lange im Verbande mit den lebenden, bis sie der Sturm zu Boden wirft.

Der Boden ist mit einer sehr spärlichen und kurzen Grasnarbe bedeckt, auf der Gramineen vorherrschen; von Unterholz ist fast nichts zu finden.

Die Bodenverhältnisse der Au sind derartige, dass die

Ansiedelung neuer Pflanzen sehr erschwert ist, und der geringe jährliche Zuwachs an verschiedenen Zweigen der Holzgewächse lässt erkennen, wie sehr bei den bereits angesiedelten das Fortkommen durch die ungünstigen Bodenverhältnisse beeinträchtigt wird. Zu der Magerkeit des Humus kommt noch eine besondere Trockenheit, da das Wasser durch das grobe Geschiebe des darunter gelagerten Alluviums rasch in die Tiefe sickert.

Zum Schlusse führe ich noch zwei seltene Pflanzen dieses Gebietes an, welche ich im Laufe des heurigen Sommers zu beobachten Gelegenheit hatte, nämlich:

1. *Lythrum salicaria* × *virgatum.*

In den Nachträgen von E. v. Halácsy und H. Braun zu Neilreich's Flora von Nieder-Österreich findet sich bei der Gattung *Lythrum L.* p. 177 die Bemerkung „wir erinnern uns, daselbst (Baumgarten im Marchfelde) Mittelformen beobachtet zu haben, die möglicherweise hybriden Ursprungs waren."

Leider haben die Autoren dieses Nachtrages keine Belegexemplare für ihre interessante Beobachtung mitgebracht; es konnte an der angegebenen Stelle nur die von Simonkai*) beschriebene Hybride *L. scabrum (L. salicaria × virgatum)* gemeint sein.

Focke führt in den „Pflanzenmissbildungen" p. 156 diese hybride Pflanze an und bemerkt dazu „trimorph wie *L. salicaria L.*" Simonkai erwähnt eine kurz- und eine langgriffelige Form, wie auch eine mit mittellangen Griffeln, und überdies eine „Varietät" β. Tauscheri, welche sich dem *Lythrum virgatum L.* im Blattzuschnitte und Indumente, sowie durch die lichtgrüne Färbung der ganzen Pflanze nähert.

Koehne beschreibt in seiner *Monographie* der *Lythraceen***) fünf Formen dieses Bastardes, die theils aus Ungern, theils aus Sibirien stammen. Auch an den von mir weiter unten anführten zwei Standorten fand sich *L. scabrum* in ziemlich ver-

*) Termész. Füzetek I. p. 241 (1877).
**) In Engler, bot. Jahrbücher Bd. I. p. 332 (1881).

schiedenen Formen vor, die ich aber nicht mit eigenen binären Namen belege.

Die genannte Pflanze ist in Herbarien nur sehr selten zu finden; ich konnte in den bedeutendsten Herbarien in Wien nur je ein Exemplar vergleichen. Es sind dies das Herbarium in der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, das Herbar A. v. Kerner's und das von E. v. Halácsy. In allen diesen Sammlungen liegen Originalexemplare des *L. scabrum Simonkai* auf, die untereinander, wie dies eben bei einer Hybride zu erwarten ist, nicht vollkommen übereinstimmen, aber alle die Merkmale von *L. salicaria* und *L. virgatum* in verschiedenem Maasse vereinigt an sich tragen.

In der Nähe von St.-Georgen findet sich diese Hybride unter den Stammarten, aber nur sehr selten. Ich traf sie im September 1901, und bald darauf wurde sie von mir auch in Nieder-Österreich bei Dürnkrut (im Marchfelde) aufgefunden.

Die Blüthen der niederösterreichischen Pflanze sind grösser, im Leben etwas mehr violett-röthlich gefärbt, der Pollen ist nur zum Theile gut entwickelt.

2. *Euphorbia pseudoesula Schur*

in Enumerat. plant. Transilvaniae. p. 595 (1866).

Im Juni 1901 auf sanft geneigten Wiesengründen in den kleinen Karpathen bei Breitenbrunn (Pozsony-Széleskút) gefunden.

Diese Pflanze, fast zweifellos hybriden Ursprunges, trifft man am angeführten Standorte mit *Euphorbia cyparissias L. E. esula L.* ist weit und breit nicht zu finden. Sie ist durch ihre hellgrüne Farbe, wie durch ihren höheren, schlankeren Wuchs auffallend und ist nach der Tracht, sowie nach den besonderen Merkmalen, zwischen *E. esula* und *E. cyparissias* in die Mitte zu stellen. Der Pollen ist meistens gut entwickelt und nur zu einem kleinen Theile unfruchtbar.

An *E. cyparissias* erinnern ausser manchen anderen Merkmalen auch die kräftigen, sterilen Ästchen mit schmallinealen Blättern, die aus den Blattachseln der Laubblätter unmittelbar

unter dem Blüthenstande entspringen und später mitunter den Fruchtstand überragen.

Dagegen ist diese Wolfsmilch lichter grün, als *E. esula*, aber die Laubblätter des unteren Stengeltheiles sind von denen von *E. esula* nicht zu unterscheiden. Die Anzahl der Ästchen im Blüthen-, beziehungsweise im Fruchtstande entspricht der *E. cyparissias L.*, die Stützblätter der Blüthen nähern sich in ihrem Zuschnitte denen von *E. esula L.*

Floristische Bemerkungen aus Bösing.

Von **Jos. L. Holuby.**

Den 9. Juni 1901 fuhr ich mit dem Schnellzuge nach Bösing und hatte während der Fahrt Zeit genug, einen Vergleich zwischen dem Reisen zu Wagen, wie ich dies als Schüler des Presburger Lyceums vom Jahre 1851—1858 that, und dem jetzigen Fahren mit der Eisenbahn anzustellen. Damals dauerte die Reise nach Presburg zwei volle Tage; jetzt braucht man dazu mit dem Schnellzuge von Waag-Neustadtl nur zwei Stunden. Am Tage meiner Ankunft in Bösing blieb ich im Hause meiner Lieben; aber schon am nächsten Tage früh machten wir uns auf die Socken, um Feld, Weideplatz, Wiesen, Weingärten und Wald im Fluge zu durchwandern und möglichst viel Pflanzen zu sammeln, und sollten es auch keine Neuigkeiten für die Flora des Presburger Comitates sein, so doch neue Standorte wichtigerer Pflanzenarten, die es verdienen, sie zu verzeichnen und die Belegstücke davon im Herbarium aufzubewahren. Auch der heurige Sommer zeichnete sich durch ungewöhnliche Hitze und Dürre aus, und die Feldfrüchte von Pöstyén abwärts, längs der Eisenbahn bis Bösing, versprachen keine befriedigende Ernte; so schöne Wintersaaten und Rübenfelder, wie wir sie im Bošác-Thale hatten, habe ich längs der Eisenbahn nirgends gesehen. Es entging unserem Volke im Sommer ein wichtiger Nahrungs-Artikel, nämlich Schwämme (*Boletus edulis Bull.* slovakisch „dubák", und *Boletus mitis F.* „masl'ák", welche am häufigsten gesammelt und auch für den Winterbedarf ge-

trocknet werden). Während des ganzen Sommers sah ich im Bošác-Thale kein einziges Stück dieser Pilze; aber im October, wo nasswarmes Wetter herrschte, gab es dieser Schwämme in Hülle und Fülle. Fast jedes Jahr kommen vereinzelte Vergiftungsfälle, aber ohne tödtlichen Ausgang, vor; so auch im October d. J., wo in Bošác drei Personen bedenklich krank wurden, weil sie mit guten Schwämmen auch irgend einen giftigen genossen hatten.

Auf der Bösinger Hutweide war um diese Zeit nichts zu holen, weil der spärliche Graswuchs ganz von der Sonnenhitze versengt war; nicht einmal brauchbare Exemplare der *Potentilla subargentea Borb. (P. argentea* × *arenaria)*, die hier sehr häufig ist, waren zu haben. Diese fand ich dann auf Grasplätzen im Weingebirge, in riesigen, prachtvollen Exemplaren, über die ich herfiel, wie ein Geiziger über Goldmünzen. Es ist merkwürdig, wie häufig dieser Bastard überall wächst, wo seine Elternarten nebeneinander stehen; ja er ist stellenweise viel häufiger als *Potentilla argentea L.*

Auf den begrasten Weg- und Weingartenrändern hoffte ich so manche Pflanze zu finden, die der Umgebung meines Wohnortes fehlt; doch war das Gras hier fast überall schon, zu meinem grössten Leidwesen, abgemäht und als Heu eingeheimst. Nur auf den Abhängen der Hohlwege, und auf buschigen Steinhaufen, zwischen den Weingärten, wucherten überall mächtige Horste von Brombeeren, deren einige aus der Verwandtschaft des *Rubus tomentosus Borkh.* bereits blühten. Ausser den, in den Verhandlungen des Ver. f. Natur- u. Heilk. zu Presb. (Bd. XXI, pag. 28, 1900) erwähnten Brombeeren, sammelte ich hier auf mehreren Stellen den *Rubus subtomentosus Borb. (R. dumetorum* × *tomentosus Hol.)*, der mit Blüthen wie übersäet war: aber nur in einem Horste fand ich den *R. macrostemon Focke* mit noch nicht aufgebrochenen Blüthen. Diese schöne, aber im Trentschiner Comitat, an drei Stellen, wo sie vorkommt, stets sterile Brombeere, sah ich auch aus Zvečevo in Slavonien (Stojtzner exs!)

Einen sehr traurigen Anblick boten die Weingärten, unweit vom Bösinger Bade. Die Phylloxera hat sich auch hier schon eingenistet und saugt die Lebenssäfte der Reben aus. Mit

Interesse sah ich einem Weingärtner zu, wie er auf amerikanische Rebentriebe edle Rebenstücke pfropfte und die Verbindungsstelle mit Kautschukstreifen befestigte. Die verödeten Weinberge boten heuer auf ihren Triften nicht viel des Interessanten. *Potentilla recta L.* kommt stellenweise auf steinigem Boden vor; dagegen ist *Potentilla argentea L. β. cinerea Lehm.* überall häufig, sowohl auf Weinbergtriften, als auch auf begrasten Wegrändern.

Dort, wo die durch Phylloxera zu Grunde gerichteten Weingärten als Ackerland bebaut werden können, — und ich sah ein herrliches Roggenfeld, wo vor einigen Jahren ein schöner Weingarten war, — ist der Schaden nicht so empfindlich, als dort, wo, weil der Boden zu steinig ist und sich zum Ackerland nicht eignet, die Fläche nur mit schütterer Vegetation bewachsen ist, welche nur minderwerthiges Heu gibt. Der Mensch der sich vor den stärksten und gefährlichsten Bestien zu vertheidigen und zu schützen weiss, ist gegen ein winziges Insect, wie die Phylloxera, machtlos und muss im Kampfe mit ihm den Kürzeren ziehen. Der Mensch hat ungeheuere Waldflächen, oft zu seinem eigenen Schaden, abgeholzt, und in Äcker, Wiesen und Gärten verwandelt, so dass von dem ursprünglichen Walde keine Spur blieb; er ist aber gegen die winzigen Micrococcen und Bacillen ohnmächtig und sinnt immer auf neue Vertilgungsmittel dieser mikroskopisch kleinen Lebewesen.

Im Gebüsche der Weingärten sah ich ferner *Acer campestre L. β. molle Op.* in mehreren Sträuchern. Mehrere Steinhaufen zwischen Weingärten sah ich theilweise abgetragen. Man sagte mir, dass beim Aussetzen neuer Rebenreihen diese Steine zu unterst in die Gruben geschüttet werden, worauf dann bessere Erde und auf diese die Reben kommen, die dann mit Erde bedeckt und darüber wieder mit steiniger Erde überschüttet werden. Das war mir neu, dass man das Wachsthum der Reben mit steiniger Unterlage befördern kann.

Aus dem Parke des Badhauses, in welchem ich etwa drei Gäste herumspazieren sah, stiegen wir in den Wald, der nichts besonderes bot, bis wir, — es war nämlich Herr Pfarrer Zsarnowitzky mein Begleiter, — wieder zum Bache ins Thal herunter kamen. Da überraschte mich eine grosse Gruppe von

Allium ursinum L., mit noch ganz frischen, saftigen Blättern und schon vollkommen entwickelten Fruchtkapseln; doch waren einige wenige Exemplare auch noch mit einzelnen Blüthen zu sehen. Wir haben den Wald ziemlich weit begangen, besichtigten auch die Bachufer, aber dieses, um Presburg so häufige *Allium*, wurde nur hier beobachtet. Es ist merkwürdig, dass diese Lauchart am Kamme des Grenzberges Javorina im Neitraer Comitat, gleich unter der Wiese, im Walde, in einer beiläufigen Höhe von 900 m, zwischen *Galanthus nivalis* und *Corydalis cava* in solcher Menge wächst, dass man es mähen könnte, aber weder unten im Thale, noch am nahen Lopeník und dessen Umgebung vorkommt.

Aus dem Walde kamen wir zur einstigen Schwefelsäure-Fabrik. Unweit von dem Fabriksgebäude sammelte ich auf steinigem Boden das hier in Menge wachsende *Galium Pedemontanum All.*, welches ich früher bei Limbach, Zeil und zwischen Bösing und Schweinsbach, auf trockenen Grasplätzen, nur in wenigen Individuen angetroffen hatte. Diese Pflanze hat die Eigenschaft, dass sie sich, getrocknet und zwischen Papier gelegt, sobald man das Papier abhebt, einigermassen spiralig dreht und nicht flach aufliegt. Die hier gesammelten Individuen sind zwar bedeutend niedriger, als die, an einer andern Stelle aus hohem Grase einzeln herausgezogenen Exemplare, dafür sind sie aber nicht so zart, sondern von derberer Consistenz. In Gesellschaft dieses Galiums wächst auch *Glyceria distans Whlb.*, welche ich früher nur bei der einstigen Salpetersiederei gesehen habe. *Dianthus deltoides L.* erwähne ich nur deshalb, weil er hier mächtige Rasen bildet, so dass ein geiziger Pflanzentauscher aus einem einzigen Stücke, durch Zerreissen an der Wurzel, wohl 10—12 Exemplare machen könnte. Kaum einige Schritte von dieser Stelle wächst nahe am Wege an einem buschigen Grabenrande *Rubus fossicola Hol.*, der mir aus dem Presburger Comitate noch nicht bekannt war. In der Nähe meines Wohnortes habe ich ihn an mehreren Stellen, wo er nicht in einzelnen Horsten, sondern überall in Menge wächst. Selbst auf Brachfeldern habe ich ihn bei Bošác gesammelt, und wenn ein solches, 2—3 Jahre lang brach liegendes Feld aufgeackert und besäet wird, macht ihm dies doch nicht den Garaus;

denn, wenn er auch zwischen der Saat nur einzelne Schösslinge schüchtern emporzustrecken wagt, gedeiht er im nächsten Jahre, wo das Feld wieder unbebaut bleibt, desto üppiger und behauptet keck nicht nur seinen Standort, sondern breitet sich immer mehr aus.

Mit vollbepackter Mappe stiegen wir bei der Zeiler Mühle vorbei, wo ich noch vom Wegrande schöne Exemplare des riesigen, aber heuer nicht so üppigen *Echium altissimum Jacq.* in die Mappe zwängte, dem Dorfe Zeil und dann Bösing zu. Auf ganz trockenen Weideplätzen unterhalb Zeil sah ich kaum fingerlange Hälmchen von *Festuca Myurus Ehrh.*, welche zwischen Bösing und Grünau in solcher Menge wächst, als hätte man sie dort absichtlich ausgesäet.

Im vorjährigen Bande der Vereinsschrift erwähne ich, auf S. 16, das massenhafte Vorkommen des *Milium paradoxum L. (Piptatherum paradoxum P. B.)* im Walde des oberen Zeilerthales. Es ist dies *Oryzopsis virescens Beck*, welche sich von *Oryzopsis paradoxa Nutt.* nach Ascherson & Graebner Synopsis II. 98. durch folgende Merkmale unterscheidet: „Rispe bis in die letzten Verzweigungen ausgespreizt. Äste mit wenigen, oft nur 1 grundständigen Zweige, wie diese nur 4—9 Ährchen tragend, von welchen auch die seitlichen auf mehrmal längeren (ca. 2 cm) Stielen stehen. Ährchen ca. 4 mm lang. Hüllspelzen längl.- eiförmig."

Ziemlich spät nachmittags stiegen wir gegen Schweinsbach zu. In der Pappel-Allee längs der Strasse, unweit von der schwarzen Brücke, wurde ein mächtiger, vom Blitze getroffener und arg zugerichteter Baum besichtigt. Der Blitz fuhr in den Stamm etwa in der Hälfte seiner Höhe, riss eine tiefe Rinne darin, die bis zur Wurzel reichte. Das ausgerissene und in Splitter zerzauste Holz lag noch um den Baum herum, und man sah Stücke davon auch am anderen Wegrande. Das war vor wenigen Tagen geschehen. Vielleicht holte man sich auch hier Splitter von dem durch einen Donnerschlag getroffenen Baume, um sie als Zahnstocher gegen Zahnweh zu verwenden. Dieser Aberglaube herrscht, so viel mir bekannt, in unseren oberen Comitaten.

Am Wegrande fand ich, unweit von dem erwähnten Baume,

zwischen vielen Exemplaren der *Salvia silvestris L.* und wenigen *S. pratensis L.* deren Bastard: *Salvia ambigua Čelak. (S. pratensis × silvestris Irmisch)*, welche ich auch am Eisenbahndamme bei Czifler angetroffen habe. Auch *Poa compressa L. β. Langeana (Rb.)* ist hier, zwischen Bösing und Schweinsbach, ziemlich häufig.

Zwischen Wintersaaten sammelte ich die hier früher nicht beobachtete *Vicia varia Host. (V. polyphylla Koch; V. villosa Roth β. glabrescens Koch.)* Leider habe ich sie gleich am Orte nicht näher besehen, sie für die gewöhnliche *V. villosa* gehalten und nur einige Stücke davon mitgenommen. Erst zu Hause habe ich sie näher untersucht und in ihr die viel seltenere *V. varia* erkannt. Die Wintersaaten standen ziemlich gut, aber die Sommersaaten liessen Vieles zu wünschen übrig, weil sie der Dürre wegen niedrig und schütter waren. *Sinapis alba L.* war auf Gersten- und Rübenfeldern sehr häufig. Dieses Ackerunkraut pflegt sich manchmal auch bis ins Bošác-Thal zu verschlagen, hat aber keinen bleibenden Standort, dagegen ist dort und in der Umgebung in manchen Jahren *Sinapis arvensis L.* eine wahre Landplage, so wie der wilde Hafer *(Avena fatua L.)* Auch in diesem Jahre waren manche Gerstenfelder so durch den wilden Hafer verunstaltet, dass man ihn während der Blüthe abmähen und als Futter verwenden musste, um demselben keine Zeit zur Fruchtreife zu lassen. Unsere Bauern sagen: Die „Ovsiha" (wilder Hafer) habe geschworen, nicht in die Scheuer zu gehen, aber noch im siebenten Jahre auf dem Acker zu erscheinen. Der Sinn dieses Spruches ist: dass der wilde Hafer bis zur Schnittzeit seine reifen Körner auf dem Acker ausstreue, so dass nur wenige in die Scheune gebracht werden, und dass deren Samen die Keimfähigkeit lange in der Erde behalten, wenn dies auch nicht bis zum siebenten Jahre sein dürfte.

Drohende Gewitterwolken beschleunigten unsere Schritte und erlaubten nicht weitere Umgänge. Für diesmal musste ich mich mit dem eintägigen Botanisiren um Bösing begnügen. Auf der Heimreise den 11. Juni notirte ich noch bei Cziffer *Achillea Neilreichii Kern.* und *Marrubium peregrinum L.* auf dem Eisenbahndamme.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Laubmoose aus dem Süden des Trentschiner Comitates.

Zusammengestellt von **Franz Matouschek**, Gymnasial-Professor zu Reichenberg in Böhmen.

Herr Josef L. Holuby, evang. Pfarrer in Nemes-Podhrad bei Trentschin, übermittelte mir ein Verzeichnis sämmtlicher, durch ihn im Trentschiner Comitate und zwar besonders in dessen südlichem Theile, gesammelter Laubmoose, mit einigen Moosproben aus diesem Gebiete. Er erlaubte mir bei seiner bekannten Bescheidenheit das Verzeichnis zu publicieren. Für all' das spreche ich ihm hier meinen wärmsten Dank aus. Da es sicher wünschenswerth erscheint, alle Moosfunde des so bekannten Botanikers aus obengenanntem Gebiete mitzutheilen, so übernahm ich mit Freude die Aufgabe, die Funde nach dem Limpricht'schen Systeme zu ordnen und zu publicieren. Herr Pfarrer Holuby hat in früheren Jahren Einiges über Trentschiner Moose bereits veröffentlicht und zwar: 1. im Jahrbuch der „Slovenská Matica", 1871, II. 16–34., betitelt: „Prvotiny kvetny mochov listnatých okolia Zemansko Podhradského" (Erstlinge einer Moosflora der Umgebung von Nemes-Podhrad), 2. im Jahrbuch der „Slovenská Matica" 1871, I. 1—43, betitelt: „Kvetna Javoriny nad Lubinou" (= Flora der Javorina bei Lubina), wo auch mehrere Moose erwähnt werden. 3. in Dr. Skofitz's „Österreichische botanische Zeitschrift", XIX. 143—146, betitelt: „Zur Moosflora des Inovec". Inovec ist ein Gneissberg südlich von Trentschin, 1042 m hoch. 4. in derselben Zeitschrift XX. 238—241, betitelt: „Die Lebermoose von Nemes-Podhrad" und 5. in Dr. Kanitz's „Magyar növénytani Lapok, Kolozsvár", I. 5—7, betitelt „Pótadatok Nemes-Podhragy mohvirányához" (= Nachträge zur Moosflora von Nemes-Podhrad).

Besonders wichtig ist der Umstand, dass J. Juratzka seinerzeit alle Moosfunde Holuby's revidiert hat. Bei den mir gütigst von Herrn Pfarrer Holuby

gesandten Funden, die aus den letzten Jahren stammen, habe ich ein Ausrufzeichen (!) angebracht.

Zum Schlusse erlaube ich mir darauf aufmerksam zu machen, dass ich jederzeit gerne bereit bin, Moossammlungen (Moosherbare) jüngeren und älteren Datums zu revidieren oder zu bestimmen und die Resultate. von Fall zu Fall in bestimmten Zeitschriften zu publicieren Auch gebe ich gerne Jüngern der Bryologie, die sich in diesen Zweig der Kryptogamenkunde einarbeiten wollen, alle hierauf bezüglichen Anleitungen, da es wünschenswerth erscheint, dass auch andere Gebiete des weiten Ungerlandes bryologisch durchforscht werden.

Sphagnum acutifolium Ehrh. Auf steinigem Boden des Wäldchens Kameničné, bisher nur in zwei mächtigen Polstern. (Sphagna scheinen im Gebiete sehr selten zu sein.)

Ephemerum cohaerens (Hedw.) Hpe. Nemes-Podhrad.

Ephemerella recurvifolia (Dicks.) Schimp. Zerstreut auf feuchten Äckern.

Acaulon muticum (Schreb.) C. Müller. (= Sphaerangium muticum (Schreb.) Schpr. Auf Äckern.

Microbryum Floerkeanum Web. et Mohr. Auf Kleefeldern im Waagthale bei Štvrtek, wo es Herr Pfarrer Holuby vor vielen Jahren für *Geheeb* kurz nach Weihnachten in reinen Rasen gesammelt hat; ferner bei Bošác und Nemes-Podhrad.

Phascum cuspidatum Schreb. Häufig auf Äckern.

P. curvicollum Ehrh. Štvrtek, auf Maulwurfshügeln.

Mildeella bryoides (Phascum Dicks.) Limpr. Gemein an Wegen im Weingebirge.

Astomum crispum (Phascum Hedw.) Hampe, (= Systegium crispum Schpr.) Auf Hügeln unter Gebüsch.

Pleuridium alternifolium (Archidium Schp., Phascum Dicks.) Rabenh. Grasige Abhänge bei Nemes-Podhrad.

Hymenostomum microstomum (Hedw.) R. Brown. Beczkov. Berg Budišová bei Bošác.

H. tortile (Schwägr.) Br. eur. Kalkfelsen der Burgruine Beczkov.

Weisia viridula (L.) Hedw. Gemein in Wäldern auf der Erde.

Eucladium verticillatum (L.) Bryol. eur. An Quellen auf Tuff bei Nemes-Podhrad.

Dichodontium pellucidum (L.) Schimp. Auf Steinen im Walde Lopeník am Bachufer.

Dicranella varia (Hedw.) Schimp. Grabenabhänge, Tuff an Quellen.

Dicranum undulatum Ehrh. In Wäldern, seltener als *D. scoparium (L.)* (= *D. palustre La Pyl.*)

D. Bonjeani de Not. var. polycladon Br. eur. Wald Kameničné bei Bošác.

D. scoparium (L.) Hedw. Gemein.

D. Mühlenbeckii Br. eur. Bergwiesen des Bošácer-Thales häufig.

D. longifolium (Hedw.) Ehrh. Berg Inovec auf Gneissfelsen.

Leucobryum glaucum (L.) Schimp. Inovec; Kameničné bei N.-Podhrad.

Fissidens bryoides (L.) Hedw. Štvrtek; Gräben bei Bošác.

F. incurvus St. Begraste Ackerränder bei N.-Podhrad.

F. pusillus Wils. Fand Juratzka in Holuby's Gesellschaft auf nassen Stellen bei einer Quelle in N.-Podhrad (1876).

F. crassipes Wils. Überzieht dicht Steine bei der Mühle nächst dem Pfarrhause zu N.-Podhrad; auch im Bache oberhalb N.-Podhrad.

F. Arnoldi R. Ruthe. Zwischen F. crassipes an berieselten Stellen bei der Mühle zu N.-Podhrad.

F. adiantoides (L.) Hedw. Im Erlengebüsch des oberen Bošác-Thales.

F. decipiens de Not. Wald Kamenične und Rešetárovec.

F. taxifolius (L.) Hedw. Gemein in Wäldern.

Seligeria recurvata (Hedw.) Br. eur. Auf Sandsteinen im Bošácer-Thale.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. Gemein.

Ditrichum tortile (Schrad.) Lindb. Wald Jastrabské bei Bošác.

D. flexicaule (Schleich.) Hampe. Kalkfelsen bei N.-Podhrad.

D. glaucescens (Hedw.) Hpe. An quelligen steinigen Stellen bei N.-Podhrad.

Pterygoneurum cavifolium (Pottia Ehrh.) Jur. Kleefelder, Felsen.

— *var. incanum (Br. germ.) Jur.* Haluzice, Srnie.

Pottia minutula (Schleich.) Br. eur. Äcker, Schotterbänke der Bäche.

P. truncatula (L.) Lindb. Budišová; Lysica bei Bošác.

P. intermedia (Turn.) Fürnr. Mit der vorigen.

P. lanceolata (Hedw.) C. Müll. Äcker, Hügel.

P. Starkeana (Hedw.) C. Müll. Wald Budišova; Wäldchen bei der Schule in den Bošácer Rodungen.

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. Am Grunde alter Bäume bei Bošác.

D. tophaceus (Brid.) Jur. An Quellen, selten.

D. rigidulus Hedw. Wald Kameničné; Budišová bei Bošác.

D. spadiceus (Mitten) Limpr. Berg Špámě bei Bošác; am Bache bei N.-Podhrad.

Trichostomum crispulum Bruch. Wald Rešetárovec ; Thal Chúmy bei Bošác.

Tortella tortuosa (L.) Limpr. In Wäldern.

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. Auf Brachen, Feldrändern, an Wegen gemein.

— *var. cuspidata (Schultz) Br. eur.* Štvrtek.

B. fallax Hedw. Wald Kameničné ; Ivanótzer Wälder.

B. gracilis (Schleich.) Schwgr. Štvrtek, Beczkov, Bohuslavice. N.-Podhrad.

B. convoluta Hedw. Wald Rešetárovec; Bošácer Rodungen.

Aloina rigida (Barbula Hedw. ex p.) Kindb. Štvrtek, auf Kalkfelsen.

A. ambigua (Br. eur.) Limpr. N.-Podhrad.

Tortula muralis (L.) Hedw. Auf Mauern, Steinen häufig; auf Nussbäumen bei N.-Podhrad. c. fr. (det. Matouschek).

T. subulata (L.) Hedw. Überall in Wäldern.

— *var. angustata (Wils.)* Burgruine Beczko.

T. papillosa Wils. Auf alten Pappeln (Populus pyramidalis) bei N.-Podhrad.

T. pulvinata (Jur.) Limpr. N.-Podhrad; Halusice; Beczkov.

T. ruralis (L.) Ehrh. Überall auf Strohdächern, am Grunde alter Bäume.

Schistidium apocarpum (L.) Br. eur. Auf Steinen gemein.

Sch. confertum (Funck) Br. eur. Halusice; Beczkov.

Grimmia pulvinata (L.) Smith. Auf Steinen gemein.

G. commutata Hüb. Kalkfelsen bei Halusice, Beczkov, N.-Podhrad.

Dryptodon Hartmani (Schimp.) Limpr. Gneisfelsen des Inovec.

Racomitrium canescens (Weis) Brid. Auf Hügeln stellenweise massenhaft.

Hedwigia albicans (Web.) Lindb. Kalkfelsen bei N.-Podhrad.

Ulota Ludwigii (Brid.) Brid. Auf alten Haselstämmen im Wäldchen Kameničné bei Bošác.

U. Bruchii Hornsch. Auf Erlen selten im Bošác-Thale.

U. crispula Bruch. Auf Erlen, Eichen.

Orthotrichum anomalum Hedw. Felsen.

O. cupulatum Hoffm. Auf Felsen.

O. diaphanum (Gmel.) Schrad. Holzgeländer an Gärten bei Bošác.

O. pallens Bruch. Felsen und auch auf Bäumen.

O. stramineum Hornsch. Auf Dächern.

O. patens Bruch. Auf Dächern.

O. pumilum Sw. Dächer, Bäume.

O. fastigiatum Bruch. Dächer.

O. affine Schrad. Dächer, Bäume.

O. speciosum Nees. Ebenda.

O. leiocarpum Br. eur. Ebenda.

O. obtusifolium Schrad. Nuss- und Pappelbäume, häufig.

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. Thal Chúmy bei Bošác.

E. ciliata (Hedw.) Hoffm. Wald Rešetárovec; Felsen Landrovec bei N.-Podhrad.

E. contorta (Wulf.) Lindb. Felsen des Kalkbruches am Turecko; Wald Kameničné.

Georgia pellucida (L.) Rabenh. (= Tetraphis pellucida Hedw.) Ivanótzer Wälder selten; sehr häufig auf morschen Stämmen auf dem Berge Malý Kriváň c. fr. VI. 1901 (!)

Pyramidula tetragona (Brid.) Brid. Äcker bei N.-Podhrad, Bošác, Halusice.

Physcomitrium pyriforme (L.) Brid. Števrtek, am Grund alter Weidenbäume.

Entosthodon fascicularis (Dicks.) C. Müller. Evangelischer Friedhof bei N.-Podhrad.

Funaria hygrometrica (L.) Schimp. Auf Brandstätten gemein.

Leptobryum pyriforme (L.) Schimp. Števrtek.

Webera elongata (Hedw.) Schwgr. Wald Kameničné.

W. cruda (L.) Bruch. Wälder.

W. nutans (Schreb.) Hedw. Wald Kameničné.

Mniobryum carneum (L.) Limpr. An Quellen selten.

M. albicans (Wahl.) Limpr. An Quellen.

Bryum inclinatum (Sw.) Br. eur. Wald Kameničné.

B. bimum Schreb. Špánie bei Bošác, auf Tuff.

B. capillare L. Auf Hügeln bei Bošác.

B. caespiticium L. Häufig.

B. atropurpureum Wahl. Sandbänke der Waag bei Števrtek.

B. Funckii Schwgr. An Quellen bei Bošác.

B. argenteum L. Gemein, auch auf Dächern und Mauern.

B. pallens Sw. Wald Rešetárovec: Ivanótzer Wälder.

B. turbinatum (Hedw.). Schwgr. Am Bache bei Podhrad.

B. pseudotriquetrum (Hedw. ex p.) Schwgr. Auf Tuff im Bošác-Thale mit Hypnum commutatum c. fr. 1900 (!)

Rhodobryum roseum (Weis) Limpr. In feuchten Gebüschen des Bošác-Thales.

Mnium serratum Schrad. Wald Lopeník: Rešetárovec.

M. undulatum (L.) Weis. Wälder, Obstgärten.

M. rostratum Schrad. Wald Rešetárovec; Ivanótzer Wald.

M. cuspidatum (L. ex p.) Leyss. Nasse Stellen der Bergwiesen.

M. affine Bland. Quellige Bergwiesen des Bošác-Thales.

M. Seligeri Jur. Quellige Bergwiesen: schön fruchtend auf der Wiese Mičkovka bei N.-Podhrad.

M. stellare Reich. Wälder.

M. punctatum (L.) Hedw. Waldwege.

Meesea Albertini (Alb.) Br. eur. Am Rande eines Säuerlinges auf Tuff im Bošácer-Thale.

Bartramia pomiformis (L. ex p.) Hedw. Wälder.

Philonotis calcarea (Br. eur.) Schimp. An quelligen Bergwiesen, z. B. ad acidulam Haluzicensem, copiose, c. fr. 20. VII. 1901 (!)

P. fontana (L.) Brid. An Quellen auf Kalktuff.

Catharinea undulata (L.) Web. et Mohr. Gemein in Wäldern und auf buschigen Hügeln.

Pogonatum nanum (Schreb.) P. Beauv. Wald Kameničné.

P. aloides (Hedw.) P. Beauv. Ebenda; ferner Kálnica, Lopeník.

P. urnigerum (L.) P. Beauv. Wald Kameničné.

Polytrichum formosum Hedw. Ebenda.

P. piliferum Schreb. Ebenda; Wald bei der Schule in den Bošácer Rodungen.

P. juniperinum Willd. Wälder.

P. commune L. Lopeník.

Buxbaumia aphylla L. Einmal in den Bošácer-Rodungen „Dahatné“.

Diphyscium sessile (Schmidel) Lindb. (= *D. foliosum (L.)*) Häufig in Wäldern.

Fontinalis antipyretica L. Im Bache oberhalb N.-Podhrad; massenhaft im Waldbache bei Kálnica unterhalb Beczkov, stellenweise ganze Tümpel ausfüllend. — Kunerád bei Rajec (Dr. V. von Borbás).

Leucodon sciuroides (L.) Schwgr. Gemein; fruchtend aber selten, z. B. N.-Podhrad, auf einem Nussbaume, IV. 1901 (!) und im Bošácer-Thale auf Bäumen, 8. III. 1900 (!)

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. Am Fusse des Inovec-Berges bei Selec.

Neckera pennata (L.) Hedw. Auf Rinden von Waldbäumen.

N. crispa (L.) Hedw. Auf Felsen.

N. complanata (L.) Hüb. Wälder.

N. Besseri (Lob.) Jur. Felsen der Rešetarovec (determ. Sanio).

Homalia trichomanoides (Schreb.) Br. eur. Am Grunde von Baumstämmen im Bošácer-Thale.

Anacamptodon splachnoides (Fr.) Brid. Bošácer-Wald „Jastrabské" am Stamme einer alten Buche.

Leskea nervosa (Schwgr.) Myrin. Wälder.

L. catenulata (Brid.) Mitten. Wälder.

L. polycarpa Ehrh. Auf Baumstämmen gemein.

Anomodon viticulosus (L.) Hook. et Taylor. Häufig in Wäldern.

A. attenuatus Schreb. (Hüb.) In Wäldern.

A. longifolius (Schleich.) Bruch. Häufig in Wäldern.

Pterigynandrum filiforme (Timm.) Hedw. Wälder.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. eur. Wald Kameničné.

T. delicatulum (Dill.) Mitten. Wälder und Bergwiesen.

T. abietinum (Dill.) Br. eur. Auf Hügeln massenhaft; fruchtend: in dumetis prope Haluzice, 27. IX. 1900 (!)

Pylaisia polyantha (Schreb.) Br. eur. Gemein auf Baumstämmen.

Climacium dendroides (Dill.) Web. et Mohr. Feuchte Wiesen.

Isothecium myurum (Poll.) Brid. Wälder, Felsen.

Homalothecium sericeum (L.) Br. eur. Auf Kalkfelsen und am Grunde alter Baumstämme bei N.-Podhrad, Haluzice.

H. Phillippeanum (Spr.) Br. eur. Massenhaft auf Kalkgerölle in Wäldern bei N.-Podhrad.

Camptothecium lutescens (Huds.) Br. eur. Gemein auf buschigen Stellen; fruchtend in dumetis ad Haluzice, 18. IV. 1899 (!)

C. nitens (Schreb.) Schimp. An Quellen der Bošácer Rodungen.

Brachythecium Mildeanum (Schpr.) Schimp. N.-Podhrad; Haluzice.

B. salebrosum (Hoffm.) Br. eur. Feuchte Gebüsche im Bošácer-Thale.

— *var. pratense Klinggr.* Haluzice.

— *var. cylindricum Schpr.* Auf alten Weidenbäumen bei N.-Podhrad.

B. campestre (Bruch) Br. eur. Haluzice.

B. populeum (Hedw.) Br. eur. Wald Kameničné.

B. velutinum (L.) Br. eur. Wälder, gemein.

— *var. intricatum (Hedw.) Br. eur.* Berg Lopeník.

B. rutabulum (L.) Br. eur. An Bächen, auf Steinen in Brunnen.

B. reflexum (St.) Br. eur. Berg Inovec unterhalb Trentschin.

B. glareosum (Bruch) Br. eur. N.-Podhrad.

B. albicans (Neck.) Br. eur N.-Podhrad; Halusice.

B. rivulare Br. eur. An Bächen überall.

Scleropodium purum (L.) Limpr. Grasplätze.

Eurhynchium strigosum (Hoffm.) Br. eur. In Wäldern.

E. striatum (Schreb.) Schimp. Ebenda.

E. striatulum (Spr.) Br. eur. Ebenda.

E. piliferum (Schreb.) Br. eur. In Grasgärten.

E. praelongum (L.) Br. eur. Auf der Erde in Obstgärten.

E. Schleicheri (Hedw. fil.) Lor. Wald Jarolinka bei N.-Podhrad.

Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limpr. Trentschiner Burg (legit Bäumler).

Rhynchostegium murale (Neck.) Br. eur. Wälder.

— *var. julaceum Br. eur.* N.-Podhrad.

R. rusciforme (Neck.) Br. eur. An Bächen, in Brunnen auf Steinen.

Thamnium alopecurum (L.) Br. eur. Auf feuchten Felsen bei Kis-Podhrad.

Plagiothecium silvaticum (Huds.) Br. eur. Wälder und an Wegen.

P. Roeseanum (Hpe.) Br. eur. Wald Jarolinka bei N.-Podhrad.

P. denticulatum (L.) Br. eur. Wald Javorina (im Neitraer Comitate).

— *var. tenellum Br. eur.* Wald Lopeník.

P. silesiacum (Sel.) Br. eur. Ebenda.

Amblystegium subtile (Hedw.) Br. eur. Am Grunde alter Baumstämme.

A. filicinum (Hypnum L.) de Not. An Quellen gemein.

A. fluviatile (Sw.) Br. eur. Waag-Arm bei Štvrtek.

A. serpens (L.) Br. eur. Häufig am Grunde alter Baumstämme.

A. radicale (P. B.) Mitten. N.-Podhrad; Bošácer-Rodungen.

A. Juratzkanum Schimp. Ebenda.

A. riparium (L.) Br. eur. Am Bachufer im Bošácer-Thale. — Trentschin (legit? im Reichenberger Gymnasialherbare).

A. leptophyllum Schpr. Einmal bei N.-Podhrad.

A. Kochii Br. eur. Bošác und Rešetárovec bei N.-Podhrad: Štvrteker-Sumpf.

Hypnum Sommerfeltii Myr. Auf Steinen in Gebüschen.

H. chrysophyllum Brid. In Wäldern gemein.

H. stellatum Schreb. Feuchte Gebüsche z. B. bei N.-Podhrad (hier in der var. tenue).

H. uncinatum Hedw. Inovec.

H. Sendtneri Schimp. (= *Amblystegium S. de Not.*) Štvrteker-Sumpf.

H. Wilsoni Schimp. Ebenda.

H. aduncum Hedw. Thal Chúmy bei Bošác; Štvrteker-Sumpf.

H. commutatum Hedw. Kalktuffabsetzende Quellen im Bošácer-Thale gemein.

H. molluscum Hedw. Gemein in Wäldern.

H. incurvatum Schrad. Wald Kameničné.

H. reptile Rich. Wälder bei N.-Podhrad.

H. Vaucheri Lesqu. An einer Quelle im Walde Rešetárovec.

H. cupressiforme L. Gemein.

— *var. filiforme Brid.* Auf Buchen.

H. resupinatum Wils. Bei Kálnica; nächst Bošác.

H. Lindbergii (Lindb.) Mitten. Bošácer-Rodungen.

H. Haldanianum Grev. Gebüsche bei Nemes-Podhrad.

H. palustre Huds. An Waldbächen.

— *var. hamulosum Br. eur.* Wald Rešetárovec.

Acrocladium cuspidatum (Hypnum L.) Lindbg. An feuchten Stellen und Quellen häufig.

Hylocomium splendens (Dill.) Br. eur. Gemein.

H. Schreberi (Willd.) de Not. In Gebüschen.

H. triquetrum (L.) Br. eur. Gemein.

H. squarrosum (L.) Br. eur. Häufig auf feuchten Grasplätzen am Kamme des Lopeník.

H. rugosum (Hypnum Ehrh.) de Not. Nadelwald beim Haluzicer Sauerbrunnen.

Über das Hanság-Moor und dessen Torf

mit Benützung brieflicher Mittheilung des erzherzoglichen Ober-Verwalters **Alexander Grailich** von Dr. **A. Kornhuber.**

Eines der ausgedehntesten Sumpfgebiete des Ungerlandes, nahe an dessen Westgrenze in jenem Dreiecke, das von der nordöstlichen Streichungsrichtung des Leithagebirges, dann dem nach Südost gekehrten Laufe der Donau zwischen Presburg und Raab und der ihr parallel gehenden unteren Leitha mit den sie aufnehmenden Klein-Schüttler oder Wieselburger Donau-Arm, Kis-Duna, endlich von der Eisenbahn-Linie Ödenburg-Raab gebildet wird, nimmt ein weites Tieflands-Moor ein, das unter dem Namen „Hanság" bekannt ist und von der an seiner Nordseite wohnenden deutschen Bevölkerung auch der „Wasen" benannt wird. Dieses Moor steht in enger Verbindung mit dem an seiner Westseite liegenden Neusiedler See, Fertő-Tava, (Lacus Peiso), indem dieser den Überschuss seiner Wässer aus seinem südlichen Ende an den Hanság abgibt, anderseits aber von reichlicherem Zuflusse aus den das Moor füllenden Bächen wieder eine entsprechende Menge aufnimmt, was das viel besprochene periodische Steigen und Fallen seines Niveau's zur Folge hat. Die erwähnten Zuflüsse kommen alle von den Raabthaler Alpen, dem östlichen Ende der Centralalpen, die sich zuletzt ins Leithagebirge fortsetzen und, wenn auch durch die Thalwege der Leitha bei Prellenkirchen und der Donau bei Theben unterbrochen, mit den Heimburger Inselbergen und den Kleinen Karpathen zusammenhangen. Den Hauptzufluss bildet die Raab selbst, die nördlich von Passail in Steiermark entspringt, in einem grossen, nach Süden gekehrten Bogen unterhalb Fehring nach Ungern eintritt und die Eisenburger Gespanschaft durchströmt, genau an deren Grenze sie einen Haupttheil ihrer Wassermasse in der Richtung ihres bisherigen Laufes nach Norden sendet, während der übrige Theil nordöstlich zur Donau bei Raab (Kl. Schüttler Arm = Kis-Duna) und Gönyö sich wendet.

Dieser durch die merkwürdige Bifurcation oder Gabelung bei Torok oberhalb Papócz sich abzweigende Arm führt den Namen „Kleine Raab, — Kis Rába, bewässert Kapuvár und seine schönen grossen Erlen-Waldungen und mündet in den aus der Rabnitz (Repcze) hervorgehenden Hauptcanal, gegenüber vom einstigen noch 1871 bestandenen kleinen Scharren-See (Harcsás tó), unterhalb des fürstl. Eszterházy'schen Jägerhauses. Ehe dieses eben beschriebene Rinnsal besser geordnet und für die Aufnahme reichlich zuströmenden Wassers erweitert war, schickte die Kl. Raab gleich oberhalb Kapuvár einen Arm westwärts ab, der unter dem Namen Lettinger- (Vitnyédi-) Raab auch noch Wasser aus der Rabnitz aufnahm, dem grossen Erlenwalde zufloss und zwischen den heutigen Folyás- (Fluss-) Alléen in die Rabnitz mündete. Ein Zweigrest davon begrenzt heute das Culturland der Földvár- und der Kistölgyfa- (Kl. Eichen-) Puszten und den grossen Erlenwald im Westen als Kis-Repcze (Kl. Rabnitz). Ein zweiter Arm zweigte sich früher von der Kl. Raab unterhalb Kapuvár in der Gegend zwischen Oschli und der India-Puszta ab. Er verlief als Kapuvári Rába in nordöstlicher Richtung gerade auf den Königs-See zu, der damals auch sehr wasserreich war und den landschaftlich schönen Mittelpunkt des ganzen Hanság bildete.*) Die Kis-Rába scheint auch einst, oberhalb der Belédi- und Béla-Maierhöfe, noch Wasser an die Rabnitz abgegeben zu haben. Wenigstens zeigt die Lipszky'sche Karte (v. 1806), Sect. IV, P. 19 eine weitere Gabelung „Sebes Ér“, d. i. schneller Bach, was auf einen reichlichen Abfluss bei starkem Gefälle schliessen liesse. Man muss nur die Fülle von Gewässer, die die kleine Raab selbst in trockenen Sommern führt, wie wir im dürren August 1884 und 1885 bei Kapuvár oder bei dem erwähnten Jägerhause u. s. w. gesehen haben, um zu erkennen, dass sie das meiste zur Speisung des Sumpfes beiträgt. Neben ihr ist die Rabnitz der bedeutendste Zufluss. Sie entspringt

*) Sehr schön sind die im Texte erwähnten Wasserläufe älterer Zeit auf Baron Lichtensterns Karte, Wiens Umgebungen. Wien 1809. Gestochen von J. List, Jos. Zutz und J. Renard zu verfolgen. Vergl. auch die im Texte alsbald genannte Lipszky'sche Karte. Sect. IV.

in Nieder-Österreichs südöstlichem Winkel, in der sog. buckeligen Welt, am Kaltenberg, heisst zuerst Spratzbach und bildet mit dem Thalbach vereinigt als Blumauerbach eine Strecke lang die Grenze von Ungern, wo sie dann ihren Namen Rabnitz, später Repcze, erhält. Ihr Lauf nähert sich in der Niederung sehr dem der Kl. Raab, besonders am Sebes-Ér und bei Kapuvár; sie dringt dann gleichfalls, wie letztere, in den grossen Erlenwald ein, ist daselbst regulirt und als Haupt- (nicht zu verwechseln mit dem Einser-) Canal durch den Königssee geführt, wo sie sich in den Kis metszés und den wasserreicheren Új metszés (= Durchstich) theilt. Beide vereinigen sich nach einem Laufe von etwa 8 Kilom., oberhalb der Eisenbahnbrücke NW von Bő-Sárkány (= Ober-Scharken) wieder, und das Wasser läuft anfangs bei Kapi (= Rabnitzhof) mehr geradlinig, vereinigt mit dem Einser-Canal und bis Leiden auch regulirt, dann in sehr zahlreichen Windungen, nahe an Réti, Lébény-Szt. Miklós (= Leiden-St. Niklaus) und Börcs nach Raab, wo sie, zugleich mit der Raab, in die Kis-Duna mündet. Westlich von der Rabnitz bringt noch der kleinere Ikva- oder Spittelbach aus den Quellen am Brennberge und am Angerwalde bei Ödenburg und Neckenmarkt sein Wasser zum Hanság. Er floss ursprünglich westlich von Fertő-Szt. Miklós und Endréd, dann im Bogen östlich von Schüttern (Süttör) gegen Schrolln (Sarród) und weiter nach NNW zum Neusiedler See, um in dessen südöstlichster Bucht zu münden. Durch einen Canal, Ikva-Csatorna, den man nördlich von Endréd in gerader Linie ziemlich parallel mit der Eszterházy'schen Dammstrasse von Eszterháza nach Pamhagen zog, wurde er aber in den Hanság abgeleitet. Dieser Canal nimmt den Bereg-, oder Családi-patak auf, der von Új-kér kommt, dann ganz nahe neben der Rabnitz nordwärts verläuft, und biegt an der Comitatsgrenze nach Osten um, von wo er bis in die Gegend des oben erwähnten Scharren-Sees reicht, und sein Wasser dem Hauptcanale I zugute bringt. Zu diesem letzteren ist überdies in neuerer Zeit von der Comitatsgrenze an ein Durchstich gemacht worden, dessen Mündung oberhalb des Lobler Sees im Unter-Ried liegt. Das Gerölle und den Schutt, den diese Bäche und Flüsse auf ihrem weiten Laufe herbeiführen, lagern

sie in der Niederung der Raabau ab, ihr Bett wird mehr und mehr verschlemmt und erhöht, sie selbst werden, wie die Gabeltheilungen unter anderem beweisen, von ihrem Lauf zur Donau nach Westen abgelenkt, und ihr Wasser dem Hanság und dem mit ihm in Verbindung stehenden See zugewendet. Endlich ist, abgesehen von minder bedeutenden Bächlein, im Osten noch der Lorét-Canal zu erwähnen, der die Wässer des Linkó-P. und Keszegér zur Rabnitz ableitet. Der Umfang des versumpften Landstriches kann durch eine Linie angedeutet werden, die vom Ostufer des Neusiedler Sees bei Illmitz etwa 1 Km. südlich von Tadten, Andau, St. Johann, St. Peter durch Kaiserwiesen gegen den Zaininger Wald, dann nahe westlich von Ottohof, Leiden und St. Niklaus gegen SO zieht, während die Südseite ihre Begrenzung von Lébény-Szt. Miklós an nach Sövenyháza gegen Magloca, dann längs des Lökös- oder Comitats-Grabens, weiter an Oschli und der Földvárer Puszta vorbei, gegen Sarród und an den Fertő-See findet. Die grösste Längserstreckung, am passendsten in der Richtung des Einser-Canales genommen, mag auf 40 Kilometer, die grösste Breite zwischen Andau und Oschli auf 12 Kilometer geschätzt werden. Den Flächeninhalt des Hanság kann man ungefähr auf 46000 Hektar veranschlagen.

Nach Osten setzt sich das Sumpfgebiet in dem Dreiecke fort, das zwischen der Rabnitz im Norden und der Gr. Raab im Süden bis in die Nähe der Stadt Raab sich erstreckt. Entlang der Comitatsgrenze Ödenburg—Raab bilden verschiedene Wasserläufe, Teiche, kl. Seen (Kónyi tó, der Barbacser See, der Lóret csatorna) die lange Basis dieses Dreieckes, das, auf solche Weise rings von Wasser umschlossen, eine Insel darstellt und den Namen „Tóköz“ führt. Ausser mehreren anderen kleineren Teichen ist auf ihr besonders noch der Weissensee N vom Orte Fehértó hervorzuheben. In früherer Zeit bestanden noch ein längerer Canal bei Enese und ein kürzerer an Bödöge-Makota vorüber zur Abfuhr des Sumpfwassers in die Rabnitz*).

Die Hauptvegetation des Hanság wird von Gräsern und

*) Sieh Lipszky v. Szedlicsna, Karte der Königreiche Ungarn etc. Ofen 1808. Sect. IV. X 20, 21 und O 21.

Halbgräsern gebildet, die, mit ihren Wurzeln dicht untereinander verflochten, eine 2 bis 3 m mächtige Rasendecke bilden, in deren feinem Gefilze die Halme und Grundachsen der grösseren Gewächse, wie Schilf, Rohrkolben u. dergl. hervortreten. Unter dieser Rasendecke ist das stillstehende, oder nur höchst geringen Abfluss nach Osten zeigende Sumpfwasser, das von den oben erwähnten Flüssen, und im Falle höheren Wasserstandes des Neusiedler Sees von diesem unterirdisch bei Illmitz und Pamhagen, an den Hanság abgegeben wird. Den Grund dieses gestauten Wassers bildet ein Schotter von in der Regel ziemlich kleinen Geschieben aus Quarz und Urgesteinen, der Diluvial-Zeit angehörend. Dieser Grund liegt an vielen Stellen 0·5 bis 2 oder selbst 3 m unter der Rasendecke oder dem „Wasen", der dann für den Gang von Menschen oder Thieren keinen sicheren Boden gewährt, so dass ein Einsinken solcher bis an den Rumpf, oder der mitgeführten Wagen bis an die Achsen der Räder, stattfindet. Man bezeichnet dann solche Örtlichkeiten als „schwimmenden Wasen oder schwingende „Böden". In der Nähe der unteren Fläche des Rasens zeigt das Wasser noch eine etwas moorige, d. i. durch beigemengte schwarze Humus-Bestandtheile getrübte Beschaffenheit. Weiter nach unten gegen den kiesigen Grund ist es klar, im Sommer auch kühl und zum Trinken geeignet. Mittelst langer, hiezu vorgerichteter Röhren, aus in einander gesteckten und an den Zwischenwänden der Knoten mit Draht durchbohrten Halmen des Schilfes, oder aus Blech, die man am unteren Ende mit breiten Grasblättern umwickelt und dann durch die Rasendecke hinabführt, kann man saugend seinen Durst löschen, worauf die dortigen Landleute, besonders zur Zeit der Heuernte, wo sie oft wochenlang allda verweilen, angewiesen sind. Wasser zum Kochen und zu anderem Bedarf liefern ihnen dann oft ziemlich entfernte offene Stellen im Wasen, die meist einen geringen Umfang, von etwa 0·5 m und darüber Wasserfläche, zeigen und von den Anwohnern „Köbrünne" oder auch „Heegbrünne" genannt werden. Sowohl diese, als auch grössere Stellen von freiem Wasser in Form von Lachen, Teichen oder Seen verkleinern sich oft und verschwinden mitunter auch, indem die Vegetationsdecke von deren Rande allmälich gegen die Mitte fort-

wächst, sich endlich schliesst und den „Köbrunn“ in ein Stück „schwimmenden Wasens“ verwandelt.

Auch die Entwässerung durch fortschreitende Canalisirung trägt vielfach dazu bei, dass selbst grössere solcher Wasseransammlungen mit freier Oberfläche in ihrem Umfange zum Theile oder gänzlich abnehmen. Am auffallendsten war dies bei dem ehemals grössten und tiefsten Wasserbecken inmitten des Hanság-Innern der Fall, dem sog. Königs-See oder Király tó, der ungefähr 8 Hektare einnahm und gleich am Ufer eine Tiefe von 3 bis 4·75 m hatte. Ich hatte ihn in den ersten Fünfziger Jahren noch in voller Schönheit gesehen, wo er mit seinem dunkel schwarzbraunem ruhigen Wasserspiegel, von hochstämmigem Erlenwald rings umrahmt, in der stillen Einöde einen tiefen Eindruck machte, und das eigenthümliche Landschaftsbild sich dauernd dem Gedächtnisse einprägte. Heute ist sein Terrain ziemlich verwachsen. Als ich ihn im August 1885 wiedersah, waren nur zwei kleinere und eine grössere Parthie Morastes von schwarzbrauner Farbe und breiiger Consistenz vorhanden, und es lag nur eine geringe Wasserschichte über der weichen Moorerde der grösseren Abtheilung. Gegen Westen grenzte daran junger Erlenwald, in dessen sehr weichem schwarzem Grunde mit den längsten verfügbaren Stangen von etwa 2 m Länge bei senkrechtem Eindringen kein festerer Grund zu erreichen war. Dieser erwähnte Waldbestand, der den Königssee umgibt, stellt ein Trapez dar, das die gegen 1400 m lange Basis dem Einser-Canal, die kürzeste Seite von 800 m dem Haupt-Canal zuwendet und an den anderen Seiten ungefähr 2200 m misst. Er liegt z. Thl. noch im Wieselburger Comitat und zwar in jenem Winkel, mit dem das Grenz-Dreieck gegen die Ödenburger Gespanschaft vorspringt. Er gehört daher zumeist noch dem erzherzoglichen Gebiete an und ist umgeben von fürstlich Eszterházy'schem Terrain. Er heisst der „Kleine Erlenwald“ auch Királyeger, im Gegensatze zum „Grossen Erlenwald“, Nagy egererdő, von Kapuvár, der vom Hauptcanal und den oben erwähnten Flüssen, dann auch von mehreren rechtwinkelig sich kreuzenden Alléen, d. i. ausgehauenen Waldfahrwegen, sog. Schneisen, durchschnitten wird. Sein Antheil der links, oder nördlich, vom Hauptcanal liegt, endet an der Stelle, wo

gegenüber die Kleine Raab mündet und erstreckt sich von da west- und aufwärts gegen 7200 m weit. Seine mittlere Breite beträgt 930 m. Der südlich, rechts vom Hauptcanal unmittelbar sich anschliessende Waldantheil beginnt im Westen erst bei der Mündung des ihn geradlinig abgrenzenden, von der Földvárer Puszta kommenden Kis-Repcze-Canals und reicht in einer Länge von 7 Kilometern bis nahe an das Südende des Királyeger. Seine mittlere Breite kann zu 2200 m angenommen werden. Ein kleiner Waldstreifen zieht vom Ostende südlich gegen das Dorf Oschli bis zur Sörhegyi puszta. Wie der Name schon sagt, bestehen sowohl der Királyeger als der Nagy egererdő aus Schwarzerlen, *Alnus glutinosa,* denen nur hie und da, besonders in den östlichen Parthien Grauerlen *Alnus incana,* eingesprengt sind. Vereinzelt trifft man auch die Stieleiche, *Quercus pedunculata Ehrh.,* oft sehr mit Knoppern besetzt. Das Unterholz bilden Weiden.*) Die krautige Vegetation im Walde und auf dem ihn weithin umgebenden, mehr oder weniger sumpfigen Wiesengrund ist eine sehr mannigfaltige. Besonders aber sind es Gräser, Halbgräser, Simsen, Binsen und Rohre, die den Rasen zusammensetzen. Unter den ersteren ist sehr merkwürdig und durch ihr massenhaftes Auftreten höchst auffallend das Wasserrispengras, oder grösstes, auch ansehnliches, Süssgras, *Glyceria spectabilis M. & Koch* von Linné *Poa aquatica* benannt. Es ist ein rohrartiges Gras, das jung ein reichliches und gutes Futter, besonders für Rinder, liefert und sich daher ganz trefflich eignet, die hiesigen oft längere Zeit unter Wasser stehenden Örtlichkeiten recht nutzbringend zu machen. Mit Ausnahme der nackten, Moorbrei führenden Stellen nimmt diese Pflanze einen sehr grossen Theil aller Flächen ausserhalb der kleinen Weiden- und Erlengebüsche und des Waldes selbst ein. Sie wächst in sehr dichten

---

*) Eine eingehendere Schilderung der dortigen Vegetation sieh: Kornhuber, Botanische Ausflüge in die Sumpfniederung des „Wasen" (magar. „Hanság") in den Verhandlungen der k. k. zool.-botan.-Gesellschaft 1885, S. 619—656. Daselbst ist auch die vollständige auf den Hanság und Fertőtava bezügliche Literatur verzeichnet. Über den grossen Erlenwald bringen schon im J. 1820 die „Ökonomischen Neuigkeiten" in Nr. 36 einen Aufsatz.

Gruppen, indem ihre anderthalb bis 3 Centimeter breiten und hohen Blätter dicht aneinander schliessen und von den Halmen mit ihren schönen Blütenrispen noch um 3 Decimeter überragt werden. Die weitausgedehnte, für dieses Gebiet so eigenthümliche charakteristische Massenvegetation könnte in der That als „Graswald“ bezeichnet werden. Daneben trifft man noch andere Gramineen, wie *Agrostis alba v. gigantea* u. v. *stolonifera, Poa palustris L. (= fertilis Host)*, *Molinea coerulea* u. s. w. Unter den Halbgräsern mag noch das steife Rietgras, *Carex stricta Good.* näher erwähnt werden, das mit schmalen, gerade aufgerichteten Blättern dichte, bis zu 1 m und darüber, hohe und breite Rasenstöcke bildet, die aus den schwarzen moorigen nassen Pfützen emporragen und unter dem Namen Zsombék*) bekannt sind. Sie dienen als Stützpunkte beim Wandern durchs Moor, die man im Sprunge nach einander zu erreichen strebt. Von anderen wasenbildenden Rietgräsern nenne ich noch *Carex Davalliana, C. divisa*, *C. vulpina*, *C. paniculata, C. paradoxa*, *C. rufa L. (= acuta* aut.*)*, *C. panicea, C. flacca, C. Oederi*, *C. distans, C. pseudocyperus, C. acutiformis Ehrh. (= paludosa Good.), C. riparia*, *C. nutans* und *C. hirta.* Weiter tragen zur Rasenbildung noch bei, besonders mit ihren Grundachsen (Rhizomen) *Phragmites communis,* das Schilf, das die auffallenden Rohrwälder bildet, desgleichen *Typha lati*- und *angustifolia,* Rohrkolben**), *Sparganium*, Igelkolben, sowie verschiedene *Juncus*-, Simsen-, *Scirpus*-, Binsen- und *Eriophorum*-, Wollgras-Arten.***)

So sind also „Wald“ und „Wiese“ die zwei Haupt-Vegetationsformen, die in unserem Hanság auftreten. Ausser den oben beschriebenen Erlenbeständen trifft man noch

---

*) Zu deutsch „der Bult oder der Bulten“, ein bewachsener Erdhaufen (s. Voss, lyr. Ged. III. Nr. 9 u. Luise I, 129) aus dem Niederdeutschen Bult und Bulten = kleinere Erdhügel, Erdhaufen.

**) Die Rohrkolben gehören zu den hervorragenden Charakterpflanzen des Hanság; sie entwickeln sich hier zu ausserordentlicher Höhe, meist über 2 m. In Pamhagen und Wallern werden deren Blätter geschnitten, dann zumeist in Tadten und Andau zu Matten oder Rohrdecken („Dacken“) verflochten und von St. Johann und St. Peter aus nach Wien, Presburg, Ödenburg u. s. w. zu Markte gebracht.

***) Sieh Näheres in meiner oben citirten Abhandlung (Z. b. G. 1885.)

etliche kleinere Waldpartien, wie beim Földszigeti-Maierhof, westlich von Acsalag; auf dem Kaiserwiesen-Gebiete am Szálas, beim Waldhaus und nordwestlich vom Katzenbühel; dann den sog. „neuen Wald" zwischen dem Hirschenbühel und Kleinhof; den Zaninger Wald mit der Waldhütte Hirschbrunn; endlich die Wäldchen zwischen Leiden und Baromház. Alles Übrige ist Wiesenformation mit hohen Grasfluren, mit Röhrichten, besonders ausgedehnt zwischen der neuen und alten (todten) Rabnitz (Uj und Kis metszés) und mit Bulten (Zsombéks), wozu noch hie und da zerstreute Gestrüppe von Weiden und Erlen treten.

Was die Niveauverhältnisse anbelangt, so schwanken sie im Allgemeinen zwischen 114 und 120 m. Es zeigt der Boden eine schwache Neigung vom Neusiedler See im Westen gegen die Kleine Donau bei Raab im Osten, wie schon aus dem Gefälle der Gewässer im Einser-Canale, 118 m bei der Pamhagen-Brücke, dann weiter 117, 116, 115, bei den Ober-Scharkener Brücken 114 m, und ähnlich im Haupt-Canale wahrnehmbar ist. Hie und da treten kleine Erhabenheiten in Hügel- oder Wellenform, aus Diluvial-Lehm oder Sand bestehend, auf, wie der Hosszú domb, Sirhegy, Földvár, Gancshalma, der Schwanenbühel, Spitzhügel, Höhe SW von Baromház, jede 118 m hoch, der Urkon und G. Ward (je 121 m), Zweibühel bei Wallern f(123 m), Szálas (121 m), der Hirschenbühel (120 m) u. a.

Der Verkehr vollzieht sich auf zwei Hauptwegen, die als wohl fahrbare Strassen von der gutgehaltenen Landstrasse Wieselburg-Wallern ausgehend von Norden nach Süden den Hanság durchschneiden, nemlich im Osten die Linie St. Peter, Bő-Sarkány, Csorna und im Westen Wallern, Pamhagen, dann auf dem vom Fürsten Eszterházy im J. 1778 erbauten, 7 Kilometer (4000 Klafter) langen, mit 22 Brücken versehenen Damme nach Eszterháza und weiter nach Fertő-Szt.-Miklós. In neuerer Zeit nehmen zwei Eisenbahnen dieselben Richtungen durch das Sumpfgebiet, nemlich die von S t r a s s-S o m m e r e i n (Hegyeshalom) über Zeining (Moson-Szolnok), St. Johann, Bő-Sarkány, Csatári Maierhof n a c h C s o r n a und dann die von Neusiedl am See sich abzweigende und an der Ostseite des Sees nach Fertő-Szt.-Miklós führende Linie. In rüheren Zeiten trat jedoch in Folge von Hochwässern auch

der Fall ein, dass die genannten beiden Strassen überfluthet waren, und man, um von Wieselburg nach Ödenburg zu gelangen, den grossen Umweg über Raab, oder über Neusiedl am See und Rust, nehmen musste.

Die erwähnten Vegetabilien bilden nun mit ihren älteren Wurzelstöcken, Halmen und Blättern ein immer dichteres Geflecht, das, durch die Wasserbedeckung vor dem Einflusse des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft zum Theil geschützt, einer langsamen Zersetzung anheimfällt, die nicht als eine vollständige Verwesung erscheint, sondern wobei ihr Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff neue zum Theile gasartige Verbindungen eingehen, während deren Kohlenstoff in relativ grösserer Menge sich anhäuft. Es bildet sich auf diese Weise eine gelblichbraune bis schwarzbraune Masse, die aus dicht verfilzten, oder auch durch den Druck des Wassers und der nach oben neu sich erzeugenden und fortwachsenden Vegetation aneinander gepressten, Theilen von Wurzeln, Stengel- und Blattresten der genannten Pflanzen, namentlich der Rietgräser besteht und von einem Gemenge von vegetabilisch kohliger, brauner bis schwärzlicher, zum Theile holztheerartiger und humöser Stoffe durchsetzt erscheint. Diese Masse wird im Allgemeinen mit dem Namen Torf bezeichnet und ist je nach der Hauptmasse der Gewächse, denen sie ihren Ursprung verdankt, nach dem höheren oder geringeren Grade der Umwandlung der letzteren, sowie nach ihrer Form und Beschaffenheit ungemein verschieden.

Alle Abarten des Torfes zeigen sich im nassen Zustande knetbar oder aufgequollen schwammig, im trockenen zähe, mitunter auch pulverig, und verbrennen an der Luft, unter Entwickelung von grösserer oder geringerer Wärmemenge, mit unangenehm brenzlichem Geruche und russender Flamme und mit mehr oder weniger Rückstande von Asche.

Unser Hanság-Torf gehört nun zu jenen Abarten, die man unter dem Namen Wiesen- oder Gras-Torf zusammenzufassen pflegt. Diese zeigen die bereits oben erörterten Eigenschaften und hinterlassen in der Regel ziemlich viel Asche. Die Sumpfgegenden, in denen sich derlei Torf erzeugt, hat man daher als Wiesenmoore, oder auch Grünlands-

moore, bezeichnet, im Gegensatze zu den Hochmooren, die nicht, wie die ersteren, vorherrschend aus Sumpf- (Riet-) gräsern, sondern aus Torfmoosen, Sphagnum-Arten, und auf kalkfreier Unterlage sich bilden. Von solchen Sphagnen ist in unserem Hanság keine Spur anzutreffen.

Nach Vormerkungen, die ich mir seiner Zeit aus Gesprächen mit dem erzherzoglichen Verwalter in Wieselburg, Herrn Schuster machte, dem ich für viele Unterstützung bei meinen ersten Untersuchungen im Hanság in den Fünfziger Jahren die dankbarste Erinnerung bewahre, sollen zuerst im Jahre 1842 in der Nähe von St. Johann, dann im Jahre 1845 wieder in der Gegend von Wieselburg Versuche auf und mit Torf angestellt worden sein, denen hierauf im Jahre 1847 ein etwas consequenterer Betrieb gefolgt sein soll. Aber erst viel später scheint hierin eine grössere Energie sich entfaltet zu haben. Hierüber schreibt mir mein hochgeehrter Freund, Herr Alexander Grailich, zur Zeit erzherzoglicher Oberverwalter in Albrechtsfeld bei Andau (Moson-Tarcsa), auf meine Anfrage, veranlasst durch ein schönes Gras-Torf-Parallelopiped, das in der wohlgeordneten naturhistorischen Sammlung des Presburger evangelischen Lyceums als Geschenk Grailichs auf bewahrt wird, und das Prof. Szép bei seinem Vortrage in der Vereins-Sitzung*) am 9. December 1901 „Über Torf“ zur Demonstration benützt hatte, am 1. December 1901 Folgendes:

„Es dürfte wohl im Jahre 1874 gewesen sein, dass ich den Torf in das evang. Museum schickte. Ich war damals Adjunct auf dem erzhzgl. Districte Lehndorf,**) wo ausser 1000

*) Sieh den betreffenden Sitzungsbericht in diesem XXII. Bande der Vereinsverhandlungen (von 1901).

**) Bei Wüst-Sommerein und Andau (= Moson-Tarcsa), nördlich von beiden. Westnordwestlich davon, gegen Frauen-Kirchen (Boldog-Asszony) zu, liegt Albrechtsfeld, ein erzherzogliches Landgut (Prädium). Der Hanság, an seiner Nordseite von durchaus deutschen, an seiner Südseite von magyar. Bewohnern bevölkert, wird auch zuweilen Hanyság geschrieben, was minder entsprechend ist, da der Name von Hant, d. i. Rasen, Wasen, eine wasige Scholle, herstammt. Die nördlichen Anwohner bezeichnen, wie bereits früher erwähnt wurde, auch das ganze sumpfige Land mit dem Namen „der Wasen.“ Dr. A. K. Vergl. Bloch Moriz, Ung.-deutsches Wörterbuch. Pesth 1841. S. 120.

Joch Ackerland noch 5000 Katastral-Joch Hanság-Wiesen zu verwalten waren. Im Jahre 1875 kam ich von dort weg und übernahm als selbständiger Leiter einen District. Seit dieser Zeit stehe ich mit dem Hanság-Gebiete nur in geringem Verkehr. Nur so viel ist mir bekannt, dass seit Jahren kein Torf mehr gestochen wird, und wenn dies ja der Fall ist, dann in solchen ganz kleinen Quantitäten, dass es kaum erwähnenswerth ist."

„Als ich Adjunct in Lehndorf war, hatte man allerdings von Seite der Herrschaft die Absicht, die reichen Torflagen im Hanság auszubeuten, da wohl mehrere hundert Joch Torfwiesen mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 2 Meter dort vorhanden sind. Wir hoben den Torf mittelst Maschinen aus, schnitten den so gewonnenen Torf in Würfel; diese wurden in Prismen gestellt und getrocknet. Der trockene Torf stellte sich als ein sehr zweckmässiges Heizmaterial dar."

„Ich hatte vergleichende Versuche mit Torf, hartem und weichem Holze und Steinkohlen gemacht, und zwar durch Wasserverdampfung; dabei zeigte sich ein sehr günstiger Brennwerth des Torfes. Ein grosser Nachtheil, an dem eigentlich das ganze Unternehmen scheiterte, war die schwierige und kostspielige Manipulation des Trocknens, indem der in Prismen aufgeschichtete Torf selbstverständlich öfters umgelegt werden musste, wodurch viele Arbeitskraft aufging und durch das Abbröckeln des Torfes jedesmal Verluste entstanden. Der getrocknete Torf war auch sehr leicht und nahm bei der Verfrachtung viel Raum in Anspruch, so dass man eigens grosse Wagen construiren musste, um eine der Zugkraft der Pferde entsprechende Ausnützung zu bewerkstelligen. Da mit dem Torfe beinahe ausschliesslich Dampfmaschinen, und zwar Locomobile mit kleinem Feuerraume geheizt werden sollten, so musste selbstverständlich bei dem leichten Brennmateriale ein grosses Quantum verwendet werden, und es war ein continuirliches Feuern nothwendig, um den nöthigen Dampf zu erhalten. Man hätte, um den Torf als Brennmaterial ausnützen zu können, eigens Maschinen mit grösserer Feuerung bauen müssen."

„Um ein trockeneres und weniger voluminöses Material zu erhalten, wurden Pressmaschinen angekauft; doch entsprach

der auf solche Weise erhaltene Torf insoferne nicht, als sein Brennwerth durch das Zusammenpressen bedeutend litt.“

„Es ist wohl auch möglich, dass nicht die geeignete Maschine in Verwendung kam, aber jedenfalls stellte es sich heraus, dass die Auslagen grösser waren, als der Werth des gewonnenen Materials. Seit dieser Zeit ist auch in der Bewirthschaftung der Landgüter oder Ökonomien ein bedeutender Umschwung eingetreten, indem man von der einstens extensiven Wirthschaft immer mehr abging und in die intensivere einlenkte. Dadurch benöthigte man bedeutend mehr Arbeitskraft. Da nun auch die hiesige Bauernbevölkerung von Jahr zu Jahr mehr Hutweide aufackert und, durch die Bahnen begünstigt, den Zuckerrübenbau betreiben kann, hiezu aber auch mehr Arbeitskraft benöthigt, so werden die Löhne fortwährend höher, und es sind Taglöhner immer schwieriger zu haben. Dadurch sind wir genöthigt, beinahe das ganze Jahr mit fremden Arbeitern, aus der Slovakei, oder aus anderen Comitaten, unsere Culturarbeiten zu verrichten, und sind froh, wenn wir stets dazu die nöthige Arbeitskraft haben. Dass bei solchen Verhältnissen die Torfgewinnung, welche schon vor dreissig Jahren keinen Nutzen oder Gewinn brachte, wo doch die Arbeitslöhne bedeutend billiger waren, jetzt ganz eingestellt wurde, liegt auf der Hand. Nur zeitweise werden noch kleine Partien, und zwar hauptsächlich als Streumaterial, gewonnen, doch in so geringer Quantität, dass von einem Torfstechen überhaupt keine Rede sein kann.“

Weil mir aus früherer Zeit in Erinnerung war, dass in der Baron Sina'schen Zuckerfabrik zu Lébeny-Szt.-Miklós (Leiden-St.-Nikolaus) zwischen Wieselburg und Raab zu deren Betrieb Torf verwendet und zu diesem Zwecke auf dem Prädium Ottohof ein Torfstich angelegt und dessen Erzeugniss benützt worden war, fragte ich mich darüber bei Herrn Oberverwalter A. Grailich an, und erhielt am 26. Dezember 1901 die Auskunft, dass die Zuckerfabrik in Szt.-Miklós nicht mehr besteht, und in Folge dessen auch in Ottohof kein Torf mehr gestochen wird. Ottohof, früher wie die ganze Herrschaft Leiden Gräflich Zichy'sch, dann Baron Sinaisch, sei jetzt Baron Wenkheimisch. Herr Grailich theilte ferner noch freundlichst mit, dass der Canal auf dem Districte Lehndorf, der bis zum

Einser Canal führt, in denselben mündet und früher zum Torftransporte diente, stets im guten Stande erhalten und zur Ausfuhr von Heu aus dem Hanság-Inneren fortan benützt wird. Die Moorwiesen im Hanság werden nämlich jetzt lediglich zur Grasnutzung verwendet. „In Kaiserwiesen ist", so schreibt Herr Grailich weiter, „meines Wissens nie Torf gestochen worden. Doch soll in Süttör, dem Fürsten Eszterházy gehörig, Torf zur Papiererzeugung gestochen worden sein. Näheren Aufschluss hierüber dürfte die fürstlich Eszterházy'sche Verwaltung in Süttör geben."

Auf meine schriftliche Bitte um gütige Mittheilung hinsichtlich dieser letzten Frage, erhielt ich im Auftrage des fürstl. Eszterházy'schen Oberbeamten Herrn A. Nagy durch den Buchhalter Herrn Julius Schönwiesner am 5. Januar 1902, mit der dankeswerthest grössten Bereitwilligkeit zur Antwort, „dass in der Herrschaft Süttör die jüngst zurückgetretene General-Pachtung mit Rasentorf Versuche gemacht hat, Papier zu fabriciren in ihrer in Eszterháza eingerichteten Versuchsstation."

„Weitere und nähere Auskünfte könnte Herr Julius v. Feszty geben, wohnhaft in Budapest, Rökkszilárd-Gasse Nr. 19, oder auch die Direction der gewesenen Generalpachtung, Herr Director Richard Weber in Pápa. Der verstorbene Pächter, Herr Adolf v. Feszty, hat mehrere Patente erworben; auch wissen wir, dass auf der Pariser-Ausstellung sein aus Torf fabricirtes Papier mit der grossen goldenen Verdienst-Medaille prämiirt wurde."

Ich begnüge mich, diese gewiss nicht uninteressanten, thatsächlichen Angaben am Schlusse dieser Besprechung des Hanság's anzureihen, und möchte nur die Bemerkung daran knüpfen, dass der, zur erwähnten Papiererzeugung verwandte Rohstoff doch kaum schon vertorfte Pflanzensubstanz war, sondern wohl noch ziemlich frische, unzersetzte Cellulose, die von noch jungen Rasen aus dem um Eszterháza liegenden, und, wie schon die Lage von Schloss, Garten u. s. w. erkennen lässt, und ich selbst aus eigener Anschauung weiss, wenig versumpften Wiesen-Terrain bezogen worden sein dürfte.

Adatok Pozsony város és vidéke moszat virányához.

ELSŐ KÖZLEMÉNY.

Adnotationes phycologicae territorii Posoniensis.

Közli: dr. **Pantocsek József**, az állami kórház igazgató-orvosa.

Megfigyeléseim és gyüjtéseim főtárgyát a kovamoszatok (*Bacillarieae*) képezték.

Gyüjtéseimet a káptalani (Pötschen) és az oroszvári Dunaágban, a dynamitgyárból a malomligeti ágba beömlő csatornában, a Dunahid előtti csonakkikötőben, a vaskutacskai tóban a Weidritzpatakban, a hegyiparki és a királykunyhó alatti forrásokban és a dévényujfalusi patakban eszközöltem.

Az anyag mint másképen nem is lehet főképen a cosmopolitikus alakokban bővelkedik, de igen érdekesek a káptalani Dunaágban valamint a Királykunyhó alatti forrásban tett gyüjtések. Mint különlegességet említem az ó-ligetbe vezető utat áthidaló vasuti hidi átereszt, melynek jobb oldalfala, kiszivárgó viz által folytonos nedvességben tartatik, s mely hely mint sötétzöldesbarna nagy kiterjedésű nedves folt a laikusnak is már messziről feltünik.

Szándékom gyüjtéseimet s megfigyeléseimet a megye legtöbb s kivált a Morva folyó menti vidékekre is kiterjeszteni, és a tanulmány eredményét e társulat évkönyveiben az érdeklődőkkel közölni.

Diatomaceae.

I. Rhaphidieae.

Genus *Amphora Ehrbg.* 1831.

Amphora affinis Kg. Káptalani, oroszvári dunaágban.
— *ovalis Kg.* Vaskutacskai tóban.
— *pediculus Kg.* Káptalani, oroszvári dunaágban.

Genus *Cymbella Ag.* 1830.

Cymbella amphicephala Naeg. Káptalani dunaágban, dynamitgyári csatorna.

Cymbella cuspidata Kg. Káptalani dunaágban.
— *gastroides Kg.* Káptalani dunaágban.

Genus *Encyonema Kg.* 1833.

Encyonema caespitosum Kg. Dynamitgyari csatornában.

Genus *Stauroneis Ehrbg.* 1843.

Stauroneis amphilepta Ehrbg. Királykunyhói forrásban.
— *phoenicenteron Ehrbg.* Vaskutacskai tó, káptalani dunaágban.
— *Smithii Grun.* Vaskutacskai tó, oroszvári dunaágban.

Genus *Navicula Bory* 1822.

Navicula affinis Ehrbg. Vaskutacskai tóban.
— *ambigua Ehrbg.* Vaskutacskai tóban, dynamitgyári csatornában, káptalani dunaágban.
— *amphirhynchus Ehrbg.* Vaskutacskai tóban.
— *amphisbaena Bory.* Dynamitgyári csatornában.
— *appendiculata Kg.* Királykunyhói forrásban.
— *Brébissonii Kg.* Királykunyhói forrásban, dynamitgyári csatornában, vaskutacskai tóban, káptalani és oroszvári dunaágban, hegyiparkban.
— *cryptocephala Kg.* Királykunyhói forrásban, hegyipark forrásaiban, dynamitgyári csatornában.
— *cuspidata Kg.* Vaskutacskai tóban, dynamitgyari csatornában, oroszvári és káptalani dunaágban.
— *dicephala Ehrbg.* Dynamitgyári csatornában, dévényujfalusi patakban.
— *elliptica Kg.* Vaskutacskai tóban, királykunyhói forrásban, káptalani dunaágban.
— *firma Kg.* Káptalani dunaágban.
— *humilis Donk.* Dynamitgyári csatornában.
— *gracilis Kg.* Királykunyhói forrásban.
— *Iridis Ehrbg.* Oroszvári dunaágban.
— *lanceolata Kg.* Dynamitgyári csatornában, káptalani dunaágban, királykunyhói forrásban.
— *limosa Kg.* Dynamitgyári csatornában, káptalani és oroszvári dunaágban.

Navicula major Kg. Káptalani és oroszvári dunaágban, vaskutacskai tóban, királykunyhói forrásban.
— *mesolepta Ehrbg.* Királykunyhói forrásban, káptalani dunaágban.
— *radiosa Kg.* Vaskutacskai tóban, dynamitgyári csatornában, káptalani dunaágban.
— *rhynchocephala Kg.* Dynamitgyári csatornában, vaskutacskai tóban, királykunyhói forrásban.
— *viridis Kg.* Dynamitgyári csatornában, vaskutacskai tóban, káptalani és oroszvári dunaágban, királykunyhói forrásban, hegyiparki forrásokban.
— *viridula Kg.* Vaskutacskai tóban, Weidritz patakban.
— *vulpina Kg.* Weidritz patakban, királykunyhói forrásban.

Vanheurckia Bréb. 1868. char. em.

Vanheurckia vulgaris (Thw.) V. H. (Colletonema vulgare Thw.) Királykunyhói forrásban.

Genus *Pleurosigma W. Sm.* 1853.

Pleurosigma acuminatum Grun. Káptalani dunaágban.
— *scalproides Rbh.* Dévényujfalusi patakban.

Genus *Gomphonema Ag.* 1824.

Gomphonema acuminatum Ehrbg. Káptalani dunaágban, vaskutacskai tóban.
— *angustatum Kg.* Királykunyhói forrásban.
— *capitatum Ehrbg.* Vaskutacskai tóban.
— *parvulum Kg.* Királykunyhói forrásban, dévényujfalusi patakban.

Genus *Rhoicosphenia Grun.* 1860.

Rhoicosphenia curvata Kg. Grun. Dunaparti köveken.

Genus *Achnanthes Bory.* 1822.

Achnanthes affinis Grun. Vaskutacskai tóban.
— *minutissima Kg.* Vaskutacskai tóban.

Genus *Cocconeis Ehrbg.* 1835.

Cocconeis placentula Ehrbg. Vaskutacskai tóban, káptalani dunaágban.

II. Pseudorhaphidieae.

Genus *Epithemia Bréb.*

Epithemia turgida Kg. Vaskutacskai tóban.

Genus *Rhopalodia O. Müller* 1895.

Rhopalodia gibba O. Müller. Vaskutacskai tóban, káptalani dunaágban, dévényujfalusi patakban.

Genus *Eunotia Ehrbg.* 1837.

Eunotia gracilis (E.) Rbh. Vaskutacskai tóban, Weidritz patakban.

Genus *Ceratoneis Ehrbg.* 1840.

Ceratoneis arcus Kg. Weidritz patakban, királykunyhói forrásban.

Genus *Synedra Ehrbg.* 1831.

Synedra amphirhynchus Ehrbg. Káptalani dunaágban, Weidritz patakban.
— *capitata Ehrbg.* Vaskutacskai tóban.
— *splendens Kg.* Vaskutacskai tóban, káptalani dunaágban.

Genus *Fragilaria Lyngb.* 1819.

Fragilaria capucina Desm. Királykunyhói forrásban, vaskutacskai tóban, Weidritz patakban.
— *virescens Ralfs.* Dynamitgyári csatornában.

Genus *Staurosira Ehrbg.* 1835.

Staurosira mutabilis Grun. Királykunyhói forrásban.

Genus *Meridion Ag.* 1824.

Meridion circulare Ag. Ligetfalu árkokban.

Genus *Tabellaria Ehrbg.* 1839.

Tabellaria fenestrata Lyngb. Királykunyhói forrásban.

Genus *Cymatopleura W. Sm.*

Cymatopleura apiculata W. Sm. Vaskutacskai tóban, dynamitgyári árokban, káptalani dunaágban.

Cymatopleura Solea W. Sm. Vaskutacskai tóban, Weidritz patakban, dévény-ujfalusi patakban, káptalani és oroszvári dunaágban.

Genus *Surirella Turp.* 1827.

Surirella angusta Kg. Vaskutacskai tóban, dynamitgyári árokban, dévényujfalusi patakban.
— *elegans Ehrbg.* Káptalani dunaágban.
— *minuta Bréb.* Dynamitgyári árokban.
— *ovalis Bréb.* Dynamitgyári árokban.
— *ovata Kg.* Dynamitgyári árokban, ligetfálusi árokban, dévényujfalusi patakban.
— *panduriformis W. Sm.* Dynamitgyári árokban.
— *pinnata W. Sm.* Vaskutacskai tóban.
— *spiralis Kg.* Káptalani dunaágban.

Genus *Hantzschia Grun.* 1865.

Hantzschia amphioxys Grun. Vaskutacskai tóban, dévényujfalusi patakban.

Genus *Nitzschia Hassall.* 1845.

Nitzschia acicularis W. Sm. Dévényujfalusi patakban, oroszvári dunaágban.
— *amphibia Grun.* Dynamitgyári csatornában, ligetfalusi árkokban.
— *angustata Grun.* Vaskutacskai tóban.
— *apiculata Grun.* Dévényujfalusi patakban, királykunyhói forrásban.
— *frustulum Grun.* Ligetfalusi árkokban.
— *hungarica Grun.* Vaskutacskai tóban, dynamitgyári csatornában.
— *levidensis Grun.* Vaskutacskai tóban.
— *sigmoidea W. Sm.* Káptalani és oroszvári dunaágban.

III. Cryptorhaphidieae.

Genus *Melosira Ag.* 1824.

Melosira varians Ag. Dévényujfalusi patakban.

Die Kryptogamae exsiccatae

editae a Museo Palatino Vindobonensi auctore

Dr. A. Zahlbruckner

enthalten in ihrer VII. Centurie mehrere, im Presburger-Comitate gesammelte, für dessen Flora neue Arten, die wir in unserem Jahrbuche mit etlichen aus Nachbarstandorten hier einzutragen uns erlauben. An Pilzen: *Peronospora calotheca De Bary*, auf Blättern von *Galium silvaticum* im Bodinggraben am Osthange des Gemsenberges, gesammelt von J. A. Bäumler; *Clavaria fistulosa Holmsk*, auf abgestorbenen Zweigen in Wäldern am Fusse des Kl.-Ahornberges bei St.-Georgen und *Polystictus perennis E. Fries*, am vorigen Standorte auf Lehmboden der Waldwege, gesammelt von Dr. A. Zahlbruckner; *Leptosphaeria Nardi Ces. et de Not.*, auf trockenen Halmen von Nardus stricta, bei Presburg; *Calospora platanoides Niessl*, an abgestorbenen Ästen des Spitzahornes; *Stammaria Equiseti Saccardo*, an Stengeln von Equis. ramosissimum; *Fabraea Ranunculi Karst.*, auf Blättern von Ranunculus acer, im Spitalerwald gesammelt von J. A. Bäumler und *Lasiostictis fimbriata Bäuml.*, auf abgefallenen Weissföhren-Zapfen im Weingebirge von St.-Georgen, ges. v. A. Zahlbruckner. In der Trentschiner Gespanschaft bei T.-Teplitz fand J. A. Bäumler auf dürren Stengeln des Hauhechels den *Ophiobolus fruticum Saccardo.* Von Flechten fand A. Zahlbruckner an alten Kastanienstämmen auf dem Sauberge bei St.-Georgen: *Parmelia aspidota var. elegantula Zahlbr.* Im angrenzenden Nieder-Österreich auf kalkigem Boden der Heimburger Berge wurde: *Lecanora fulgens Ach.* und an schattigen Stellen auf den Quarzitfelsen des grossen Modreiner Kogels bei Modern das Moos: *Anomodon Rugelii (C. Müller) Keissl.* von J. Baumgartner aufgefunden. (Sieh dessen „Bryologische Excursionen“ im vorliegenden Bande S. 18.)

ÜLÉSI JEGYZŐKÖNYVEK.
SITZUNGSBERICHTE.

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület évi közgyülése 1901. január 21-én.

Generalversammlung des Vereins für Natur- und Heilkunde in Presburg, am 21. Januar 1901.

Elnök: Dr. Kanka Károly kir. tan., jegyző: Dr. Fischer Jakab.

Elnök megnyitja az ülést a következő beszéddel:

Mélyen tisztelt nagy-gyülés!

Midőn az igen tisztelt tagtársakat a legszivélyesebben üdvözlöm, ezen nagy-gyülést megnyitottnak nyilvánítom. Ez alkalommal nem mulaszthatom el felemlíteni, hogy egy új évszázad küszöbén állunk. Ha visszapillantunk ez elmult évszázad munkálatainak eredményére, nem tagadhatjuk, hogy az emberiség oly roppant előmenetelt tett ezen században, mint egyikében sem az elmultaknak. S mi okozta ezt a nagy haladást? Nem más mint a természettudományok serény mívelése s az ezen alapuló technika. Azért ezen századot méltán a felfedezések századának lehet mondani. Az egész társadalom ez által meg lett változtatva. A vízgőz alkalmazása, a vasutak, az elektricitás felhasználása uj formákba öntötték az egész világot. Az orvosi tudomány is csak a természettudományok, a physica, a vegyészet segítségével mutat haladást roppant az előbbeni állapotához képest. A sebészek oly műteleket mernek véghez vinni s viszik is sikerrel véghez, milyenekről a régi orvosok nem is álmodtak s kivihetetleneknek mondták. A bakteriologia megtanította a fertöző és nem fertöző betegségek természetét megismerni s sok esetben meggyógyítani vagy megakadályozni.

Mind ezt csak azért hozom fel, mert társulatunkban is az orvosi tudomány a természettudományokkal szövetkezetre lépett s nézetem szerint kivánatos, hogy ezen frigy tovább is fennálljon. Nem azért, hogy valami uj és nagy felfedezését várnék ezen szövetkezettől — arra társulatunk gyenge szervezete nem jogosít —, de főleg azért, hogy a természettudományt mivelők és az orvosok érintkezésbe legyenek s oda törekedjenek, hogy a haladó tudomány niveauján maradjanak.

S így azon pontra jutottam, melyet beszédem főtartalmának tekintem, t. i. azon kérelemre, hogy tisztelt tagtársaink ne hagyják cserbe ezen szerény társulatot, mely ha nem nagyot teremt is, de üdvös működést csak akkor fejthet ki, ha nagyobb száma tagtársainak meg van győződve a haladás fontosságáról s azon kötelességérzettől át van hatva, hogy telhető módon azt előmozdítsa.

Most már felkérem az egyleti tisztviselő urakat sziveskedjenek évi jelentéseiket előadni. Egyszersmind magam s az összes tisztviselők működési ideje véget érvén, felkérem a tisztelt közgyülést, sziveskedjék lemondásunkat tudomásul venni s uj tiszti kart választani. Egyszersmind határozottan kérem a t. közgyülést, sziveskedjék helyettem egy fiatal erőt választani, mely több eredménnyel elnökölhet, mint én.

Titkár felolvassa következő jelentését:

Tisztelt közgyülés!

Idei jelentésemet nagyobb megnyugvással terjesztem a t. közgyülés elé, mivel hiányozni fog belőle az a már már unottnak feltüntető hang, melylyel minden évben a tevékenységnek ama hiányáról kellett panaszkodnom, mely egyesületünk életében bizonyos stagnálást jelentett. Pedig épen a természet törvényeiből meritjük azt a tapasztalatot, hogy nyugvás a természetben annyi mint a halál és a mozgás és a haladás az élet. Ilyen haladásról tehetek jelentést, midőn a mult évi működésünkről beszámolok és itt ismét csak — nyiltan bevallom — mesterünknek Dr. Kornhuber András udvari tanácsos úrnak, az ő erkölcsi és anyagi támogatásának köszönhetjük, hogy tevékenységünk annyira sikeres volt. Eltekintve attól, hogy mint később látni fogjuk, szaküléseinket gyakrabban tar-

tottuk, hogy azokban élénk élet uralkodott, de végre abba a helyzetbe is jutottunk, hogy közleményeinknek XX. kötetét az 1899. évről szóló évkönyvet is kiadhattuk és minthogy már az 1900 évi is sajtó alatt van, e tekintetben a multhoz képest valóban nagy haladásról teszünk tanuságot. Büszkeséggel tölthet el bennünket az a tény is, hogy közleményeinket kiváló külföldi tudósok is keresik fel dolgozataikkal*) és csak kívánatos volna, hogy hazai erőink tudományos buvárlataiknak eredményét ugyancsak a mi évkönyvünkben közölnék.

Hogy t. tagjainkat az egyes ülésekről pontosan és előre értesítsük, havonta egy „Értesítő-t“ küldtünk szét. Ezen értesítőnek 10. száma jelent meg és a fontosabb eseményeket tartalmazta. Az Értesítőben tettük közzé a tagfelvételeket is.

Eltekintve a havonta tartott választmányi ülésekről egyesületünk az elmult évben 11 természettudományi és 12 orvosi ülést tartott. Ki kell emelnem, hogy ezen szakülések egyike másika különösen az orvosi szakosztályban érdekesebb vitatkozásokra is adott alkalmat. Az utolsó szaküléseken ejtetett meg a tisztujjitás is, mely alkalommal a régi tisztviselők ujból megválasztattak.

Midőn még megemlékezem a mult évi közgyülés alkalmával Ámmon Gyula tagtársunknak igen szép és érdekes előadásáról, melyet a gyógynövényeknek hazánkban való termesztéséről tartott és ha megemlékezem azon ugyancsak igen érde--kes népszerű előadásról, melyet egyesületünk deczember 6-án a városháza nagytermében rendezett és melyben Schumacher Róbert ázsiai utazó adta elő szerzett élem ényeit Japanban és Khinában úgy beszámoltam az összes előadásokról, melyek egyesületünk keretén belül tartattak és azt hiszem, hogy a t. közgyülés helyeslésével találkozom, ha az összes előadóknak e helyen is köszönetünket rovom le.

Még egy eseményről kell beszámolnom, hogy az elmult év történetének hű képét adjam, azon kirándulásról kell megemlékeznem, melyet az új alagút építkezéséhez és a konservgyárhoz tettünk és mely elég tanulságos és élvezetes volt.

---

*) Igy Dr. Toula Ferencz a bécsi műegyetem tanára, ki két érdekes dolgozattal gazdagította közleményeinket.

Végül a tagok létszámának fluctuatiójáról kell beszélnem. Az elmult évben a tagok közül hárman haltak el. Könyöki József, Dr. Lendvay Benő megyei főorvos és Miklosovich István. Könyöki József egyike egyesületünk legrégibb tagjainak hosszú időn át mint választmányi tag buzgón működött közre egyesületünk fejlesztésére. Sok érdekes és magvas előadásaival hallgatóinak sok élvezetes órákat szerzett. Halála veszteséget jelent úgy mint Lendvay Benöé is, ki Pozsony megye egészségügye terén kiváló érdemeket szerzett magának, legyen emlékök áldott. Kilépésöket bejelentették ketten, elköltözött 3, felvettünk azonban 16 uj tagot úgy hogy a szaporulat 8.

Jelentésemnek végére értem. Avval fejezem be a mivel megkezdtem, a természet ama törvényének hangoztatásával, hogy a nyugvás halál és a mozgás élet és hogy egyesületünk életében lankadatlan működésünk csakis a mozgásnak, a haladásnak legyen szentelve, mert egyesületünk úgy fog élni és virágozni, ha minél több erőt fejtünk ki, hogy tehetségünkhöz képest egyesületünk czéljait előmozdítsuk.

A jelentést a közgyülés tudomásul veszi.

Pénztáros felolvassa jelentését:

Tisztelt Közgyülés!

Van szerencsém az alábbiakban az elmult 1900. évről a pénzügyi kimutatást előterjeszteni, e szerint volt:

Január 1-én.

Rainer alap 1000 K	K fil.
Egyenleg . . .	71.74
I. Takarékpénztár adománya	200.–
Tagdíjak 1900 . .	1186.20
Oklevél díjak . . .	12.—
Kamat	40.—
	K 1509.94

Kiadások voltak:	K fil.
Új évi ajándék . .	54.—
Wigand és Angermayer könyvnyomdászok számlája . . .	647.60
Szolgafizetése és 2%	379.72
Muzeum	87.20
Iroda költség . . .	72.50
Fa és szén . . .	23.90
Légszesz	15.98
Különféle	47.08
összesen	1327.98
Egyenleg	181.96
	K 1509.94

Ez szerint a folyó 1901. évet 181 K 96 fillérel kezdjük meg.

Tagdíjat fizettek egész évit 148-an.

A folyó évi költségvetést illetőleg a következőket van szerencsém a tisztelt közgyülésnek előterjeszteni.

Rainer alap 1000 K

	K fil.
Egyenleg	181.96
Tagdíjak	1180.—
I. Takarekpénztár adománya	200.—
Kamat Rainer alap	40.—
	1601.96
	1405.92
Marad K	196.04

Kiadásaink lesznek:

	K fil.
Új évi ajándékok .	54.—
Irodai költség . . .	80.—
Szolga fizetése . . .	379.72
Muzeum	87.20
Fa és szén	25.—
Légszesz	20.—
Különféle	60.—
Nyomda költség . .	700.—
Kiadás K	1405.92
Bevétel „	1601.96

A jelentést tudomásul véve a közgyülés pénztárosnak a felmentvényt megadja.

A muzeumőr beterjeszti a következő jelentését:

Igen tisztelt Közgyülés!

A lefolyt egyesületi évről szóló jelentésemet a következőkben van szerencsém előterjeszteni:

1. A gyüjtemények gyarapodását legnagyobbrészt dr. Kornhuber tiszteleti tagunk buzgóságának köszönhetjük. Az ő révén jutottunk 2 ládából álló ásványgyüjteményhez, 3 doboz pillangóhoz; kövületekhez a máriavölgyi palából; a helybeli vizvezetéki csövekből származó kazánkőhöz; tölgy gubacs gyüjteményhez, Herschel és Liebig arczképeihez. Spitzer Mór buzgó tagtársunk Melaphyr golyókkal, dr. Zahlbruckner szt-györgyi salakkal, Papánek úr Matthiola annuatermése1, végre Seltsam Ferencz folyamfölvigyázó úr egy doboz Selmecz vidékéről való ásványnyal ajándékozott meg bennünket. Fogadják nevezett urak ezen alkalomból is meleg köszönetünket.

2. A nagy közönség számára gyüjteményeink május 6-tól október 14-ig 24 félnapon át állottak nyítva. Ez alatt az idő alatt 6765-en naponta átlag 282-en látogatták.

3. Az annyira fontos muzeumi munkálatok az idén nagyrészt szüneteltek. Másnemű teendőim annyira igénybe vették minden szabad időmet, hogy legszorosabb értelemben vett hivatásbeli kötelességem teljesítése mellett alig vihettem az annyira szükséges inventálás dolgát néhány 100 drb. ásvány összeirásával és meghatározásával előbbre.

Minthogy magántermészetű elfoglaltságom csökentésére egyelőre semmi kilátás nincs, nem marad egyéb hátra, mint ezen utolsó jelentésem szives tudomásulvételét kérve, ismételve kérnem a mélyen t. közgyülést, hogy engem a muzeumőrtisztségétől fölmenteni s helyettem erre az állásra alkalmasabb, több idővel rendelkező tagtársunkat fölkérni kegyeskedjék.

A közgyülés a jelentést tudomásul veszi.

Elnök felkéri a közgyülést a tisztujítás megejtésére A maga valamint tiszttársai nevében megköszöni az eddigi bizalmat és a választás vezetésére mindenekelőtt egy korelnök valamint egy korjegyző választását ajánlja. Korelnökül a közgyülés Biermann Gusztáv, korjegyzőnek dr. Kováts Ferencz tagokat választja meg.

Dr. Zsigárdy Aladár inditványozza, hogy a régi tisztikar egyhangulag ujból megválasztassék.

A közgyülés ezen indítványt elfogadja és a régi tisztikart egyhangulag ujból megválasztja.

Dr. Kanka elfoglalván ismét elnöki széket a maga valamint tiszttársai nevében meleg köszönetet mond az ismételten tanusított bizalomért.

Dr. Ortvay Tivadar bemutatja a „Pozsonymegye faunájáról szóló munkájának tervezetét.

Titkár inditványára a közgyülés elhatározza, hogy amennyiben anyagi viszonyaink megengednék, az egyesület e munka kiadását magára vállalja.

Elnök az ülést befejezettnek nyilvánítja.

A természettudományi szakosztály ülései 1901-ban.
Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Abtheilung vom Jahre 1901.

Erste Sitzung am 4. Februar 1901.

Im Vorsitze: Dir. K. Antolik. Schriftführer: Dr. Franz Kováts.

Frl. Camilla Herczegh, Lehrerin an der kön. ung. Staats-Lehrerinen-Bildungsanstalt, hielt einen von Experimenten begleiteten Vortrag „Über die Diffusion und Transfusion der Gase". Die Vortragende besprach vor Allem den Aggregat-Zustand der Körper und gelangte zu dem Schlusse, dass bei den luftförmigen Körpern die moleculare Abstossung in dem das ganze Universum durchdringenden Äther zu suchen sei, dessen Atome viel kleiner als die Körperatome sind. Diese unendlich kleinen Atome wirken abstossend gegen einander und sind die Träger der Licht- und Wärmestrahlen. Der Äther durchdringt widerstandslos alle Stoffe und lagert sich zwischen die sich anziehenden Körpermolecüle, die er fortwährend auseinander zu treiben strebt. Alle Thatsachen beweisen, dass sowohl die Molecüle, als auch die Atome der Körper in einer unaufhörlichen und ausserordentlich raschen Bewegung sich befinden; selbst der härteste Stahl besteht aus solchen fortan schwingenden Theilchen. Die heutige Wissenschaft lehrt uns die moleculare Geschwindigkeit auch experimentell zu beweisen und sogar zu berechnen. So fand Clausius für die Molecüle des Sauerstoffes bei 0^0 C. die Geschwindigkeit von 461 m, d. h. jedes Sauerstoffmolecül legt geradlinig fortschreitend in jeder Secunde einen Weg von 461 m zurück, was ungefähr der Schnelligkeit einer Flintenkugel entspricht. Aber die Wasserstoffmolecüle bewegen sich mit viermal grösserer Geschwindig-

keit, also 1844 m in einer Secunde. Diesen Eigenschaften zufolge mischen sich die einzelnen Molecüle verschiedener Gase rasch miteinander und bilden in kurzer Zeit ein gleichmässiges Gemenge. Aus dieser Erscheinung erklärt sich, dass in unserer Atmosphäre der Sauerstoff und Stickstoff überall ein gleiches Mischungsverhältniss zeigen, was für die Erhaltung der lebenden Wesen von höchster Wichtigkeit ist. Vermöge dieser Eigenschaft dringt die giftige Kohlensäure in die Pflanzen und befreit den Sauerstoff, wodurch die Luft gleichsam gereinigt und lebensvoll erhalten wird. Doch sinkt die schwere Kohlensäure oft in tiefer gelegene Räumlichkeiten, Gruben und Brunnen und kann dort, namentlich aber in Kellern und nassen Wohnungen, lebensgefährlich werden.

Werden zwei Gase z. B. Luft und Leuchtgas, durch poröse Scheidewände aus Thon oder Gips von einander getrennt. so geht der Austausch auch hier rasch vor sich. Das leichtere Leuchtgas verdrängt die Luft und dringt selbst in ein geschlossenes Gefäss ein. Diese Eigenthümlichkeit der Gase hat man zur Ermittelung der Anwesenheit von Grubengas benützt, und Anselm construirte zu diesem Zwecke einen sehr sinnreichen Apparat, der schon so manches Grubenunglück verhütet hat. Noch viele Beispiele wurden erörtert, und der hübsche Vortrag unter dankbarem und lebhaftem Applaus der Anwesenden geschlossen.

Zur Erinnerung

an Johann Bolla von Csáford-Jobbaház

am 7. Februar 1901.

Es sind nun zwanzig Jahre verstrichen, seit eines unserer ältesten, bei der Gründung des Vereines mitwirkenden Mitglieder, das auch ein vieljähriger treuer Mitarbeiter für die Zwecke des Vereines war, nemlich Johann Bolla von Csáford-Jobbaház uns durch den Tod entrissen wurde. Nach langem schmerzhaftem Leiden war er am 7. Februar 1881 zu Presburg verschieden.

Wir halten es für unsere unabweisliche Pflicht, heute in dankbarer Anerkennung des Mannes zu gedenken, der mit

geringen Mitteln, und bei durch anstrengenden Beruf karg zugemessener Zeit als Lehrer erfolgreich wirkte, durch seinen Sammeleifer und die sorgfältige Präparations-Weise der Naturalien ein nachahmungswürdiges Beispiel gab, und durch die Veröffentlichung seiner genauen Beobachtungen für die naturhistorische Erkenntniss des westlichen Ungerlandes, und besonders der Presburger Gespanschaft, höchst werthvolle Beiträge in den Verhandlungen unseres Vereines und in anderen periodischen Schriften lieferte. Obwohl bereits in der auf sein Ableben folgenden Versammlung unseres Vereines, am 30. März 1881 (Sieh Verhandlungen, Neue Folge V. (der ganzen Reihe XIV.) Band, S. 166), der schmerzlichen Theilnahme an dem schweren Verluste Ausdruck gegeben und dies ins Protokoll der Sitzung aufgenommen wurde, möchten wir doch eine etwas ausführlichere Mittheilung über sein Leben und über seine Wirksamkeit, zum grössten Theile nach Angaben, die uns sein hochverdienter Nachfolger, Herr Director Johann Liebleitner, mit gewohnter Bereitwilligkeit zur Verfügung stellte, am zwanzigjährigen Gedenktage seines Hinscheidens in unseren Schriften hinterlegen.

Bolla war am 29. Mai 1806 in Topolya in der Bácser Gespanschaft geboren. Anfänglich zum geistlichen Stande bestimmt, wandte er sich dann dem Lehramte zu und war eine Zeit lang als Lehrer an der Volksschule zu St.-Georgen bei Presburg thätig. Von dort wurde er im Jahre 1846 an die damals neu errichtete vierte Classe der Domschule zu Presburg, bestehend aus zwei Jahrgängen, berufen und mit deren Reorganisirung und Gründung einer zwei-, später dreiclassigen, mit der Volksschule vereinigten Unter-Realschule zu St. Martin betraut. Bei der Neugestaltung der kath. Volksschulen im Jahre 1850 unter Abt und Canonicus Pfarrer Heiler's Direction wurde Bolla zum Oberlehrer dieser sämmtlichen Schulen ernannt und erwarb sich um deren Hebung unauslöschliche Verdienste. Im Jahre 1858 übernahm er selber die Direction und erhob die ihm unterstehenden Schulen zu wahren Musteranstalten.

Der damalige Studien-Oberdirector, Herr Kozatschek schickte häufig Volksschullehrer nach Presburg, um die Einrichtung, den Lehrgang, die Methode und die Leitung der hie-

sigen Schulen zu studiren, und speciell die Normalhauptschule zu St. Martin erfreute sich oft solcher ehrender Besuche. Dieses eifrige Wirken fand auch die allerhöchste Anerkennung, und Director Bolla wurde im Jahre 1863 durch die Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone ausgezeichnet.

Auch auf die israelitischen Lehrer erstreckte sich Bolla's segensreiche Wirksamkeit durch viele Jahre, und die älteren unter ihnen sprechen heute noch mit Begeisterung von den Verdiensten, die er sich um sie, durch sein humanes und für ihr Interesse auf das eifrigste eintretendes Wirken erworben hat.

Bolla war stets ein treuer Freund und Rathgeber der Lehrer, und sein grösstes Vergnügen war, den Fragenden Aufklärung geben und ihnen von dem reichen Schatze seines Wissens mittheilen zu können.

Bolla war aber nicht nur ein ausgezeichneter Director, sondern ein ebenso vorzüglicher Lehrer, wie seine zahlreichen Schüler heute noch anerkennen; er war als Lehrer der Naturwissenschaften, und später auch Lehrer der ungrischen Sprache, ausserordentlich gründlich, dabei fasslich und anregend; er machte mit der Jugend häufig Ausflüge, um sie in die Pflanzenkunde einzuführen und bereitete sorgfältig alles Erforderliche vor zu den Experimenten in der Physik. Bolla war aber auch ein Fachgelehrter, ein gründlicher Forscher und ein ausserordentlich emsiger Sammler. Sein Lieblingsfach war Botanik, speciell das Studium der Kryptogamen. Für seine Methode auf besondere Weise für Unterrichtszwecke Pilze zu präpariren, erhielt er bei der Wiener Weltaustellung im Jahre 1873 in der Abtheilung für Lehrmittel einen Preis.

Zu Ende September des Jahres 1880 trat er in den wohlverdienten Ruhestand.

In unseren Verhandlungen erschienen von Bolla: „Beiträge zur Flora Presburgs“, Phanerogamen, als eine Mantissa zu Endlicher's Flora Posoniensis, I. Band 1856, S. 6; die Pilze der Presburger Flora II. Bd. 2. Heft 1857, S. 43; die Flechten, Algen und Moose der Presburger Flora V. Bd. 1861, S. 25. — In Mathem. és termész. Közlemények XII. 6: Néhány uj gombafaj Pozsony környékéről. Budapest 1875. Bei der elften Ver-

sammlung ungrischer Ärzte und Naturforscher zu Presburg im Jahre 1865 führte er in der botanischen Abtheilung den Vorsitz.

Sein ungemein reiches Herbarium, so wie seine systematisch geordnete Insecten-Sammlung bezeugen seinen Fleiss auch in dieser Beziehung. Bolla hinterliess 3 Söhne: Kálmán*), Gábor und Gyuri, denen er die sorgfältigste Erziehung hatte angedeihen lassen. Als Beweis seiner Fürsorge für die Zukunft derselben mag unter andern auch gelten, dass er die ungrische Sprache in seinem Hause cultivirte und mit seinen Söhnen von der ersten Jugend an nur ungrisch sprach, obgleich zu dieser Zeit, 1850—60, aller Unterricht ausschliesslich deutsch war.

Häufig wird die Frage aufgeworfen, ob Bolla ein guter Patriot war? Wer in damaligen Zeiten trotz der grossen Schwierigkeiten seine Kinder im ungrischen Geiste zu erziehen sich bestrebte, wer sich zur Lebensaufgabe machte, dem Vaterlande gute und gebildete Bürger, brave Mitglieder der Gesellschaft zu erziehen, wer Tausende von jungen Leuten zum selbstständigen Denken und Urtheilen anleitete, wer ihnen Achtung vor dem Gesetze, treue Anhänglichkeit an König und Vaterland einpflanzte und ihnen durch strenge Moral und Pflichttreue als Muster voranging, ist gewiss ein wahrer Patriot; darum Segen seinem Andenken!

Zweite Sitzung am 4. März 1901.

Director Karl Antolik hielt einen populären Vortrag in ungrischer Sprache über die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der strahlenden Elektricität. Er berührte vor Allem kurz die Entstehung und die Gesetze der elektrischen Induction und ging dann zu den sog. Geisslerischen Röhren über. Hier deutete er auf die noch unaufgeklärten Erscheinungen der Fluorescenz und Phosphorescenz hin, die aller Wahrscheinlichkeit nach durch Lockerung und Rückwirkung der Atome in den Molecülen zu erklären sind. Eingehender sprach der Vortragende über die Crookes'schen Entladungserscheinungen (strahlende Materie), über Plücker-Hittorf'sche Kathodenstrahlen

---

*) Bolla Kálmán ist bekanntlich gegenwärtig k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant.

(als Strombahnen) und über deren elektrische Schirmwirkung. Sie nehmen die Natur der Lichtstrahlen an und sind nach Lenard als Vorgänge im Äther (Wellenbewegungen) zu deuten. Ferner erörterte Dir. Antolik noch Röntgen's X-Strahlen, ihre Wirkungen und Anwendung, und beschloss hierauf seinen Vortrag mit Becquerel's unsichtbaren Uranstrahlen unter Hinweis auf Curie's Polonium- und Radium-Strahlen.

Der Vortrag wurde durch zahlreiche interessante Experimente erläutert.*)

Dritte Sitzung am 29. April 1901.

Im Vorsitze: Dir. K. Antolik; Schriftführer: Prof. Rudolf Szép.

Prof. Alfred Schwicker hielt in ungrischer Sprache einen Vortrag über das Gasglühlicht. Der Gedanke, die Gasflamme dadurch stärker leuchtend zu machen, dass man in ihr feuerbeständige Körper zum Glühen bringt, ist nicht neu. Die ersten lebensfähigen Versuche sehen wir schon im Drummond'schen Kalklicht 1826. Die endgiltige Lösung des Problems war jedoch Auer v. Welsbach vorbehalten, welcher in genialer Combination der Erfahrungen seiner Vorgänger und seiner bedeutsamen Studien an den sog. seltenen Erden dem Gasglühlichte allgemeinen Eingang verschaffte. Auer's erste Patente stammen aus dem Jahre 1886. Mannigfaltige Versuche mit verschiedenen Leuchtkörpern führten zu Verbesserungen und endlich zu der Überzeugung, dass die geeignetesten und jetzt allgemein in Vertrieb gebrachten Glühkörper die aus Thorium- und Ceriumoxyd-Mischungen bestehenden sind. Die Materialien der zur Bereitung der Glühkörper nöthigen Thorium- und Ceriumsalze sind die

---

*) Eine trefflich geschriebene, gemeinfassliche Darstellung der bei diesem Vortrage vorgeführten Erscheinungen hat auch der zu früh verstorbene kenntnissreiche Schilderer Rob. Franceschini, im Feuilleton des „Neuen Wiener Tagblattes" vom 1. Februar 1900, unter dem Titel „Y-Strahlen" gleichbedeutend mit „Becquerel"- oder „Uranstrahlen" gegeben, worauf wir unsere Leser aufmerksam machen. Sieh auch die gediegene Erörterung in Graetz, die Elektricität 9. Aufl. Stuttgart 1902. S. 280—299. Red.

Mineralien T h o r i t, C e r i t, vor Allem aber der in grossen Mengen lagernde M o n a z i t-Sand, dessen Thoriumoxydgehalt bis 18% geht. Diese Materialien werden zu im Wasser löslichen Thorium-, resp. Ceriumnitraten verarbeitet. Die Entdeckung des Monazits gab der Leuchtkörperfabrication neuen Aufschwung. Die Bereitung der Glühkörper zerfällt in das Stricken der Glühstrümpfe aus reiner Baumwolle vermittelst eigens construirter Strickmaschinen. Die Strümpfe von bestimmter Grösse werden in dem „Lichtfluid," einer starken Lösung von Thoriumnitrat, dem höchstens 1% Ceriumnitrat zugesetzt ist, getränkt. Nach vollständigem Trocknen und Formen der Strümpfe werden dieselben abgebrannt, wodurch die Baumwolle vollständig verbrennt, die Nitrate aber in weisse, erdige Oxyde übergehen und die Form des Strumpfes beibehalten. Nach entsprechender Härtung in einer Gebläseflamme werden die fertigen Strümpfe mittelst einer Asbestöse in den Lampen befestigt. Interessant ist, dass nur Ceriumoxyd- und zwar nur 1%-hältige Netze intensiv weiss glühen; reines, aber ceriumfreies Thoriumoxyd glüht roth und leuchtet fast gar nicht. Gutbereitete Glühkörper haben anfangs eine Lichtstärke von 70—80 Normalkerzen. Die Lichtstärke nimmt stark ab, ist aber nach 800 Brennstunden circa 50 Normalkerzen stark. Vortheile der Auerbrenner sind : Ersparniss an Gas (daher Billigkeit), ruhiges, intensives Licht, vollständige Verbrennung des Gases, geringere Wärmeentwicklung.

Dr. A. K o r n h u b e r legte dann der Versammlung eine schöne Stufe von M a g n e s i t vor, die Dir. Karl A n t o l i k dem naturhistorischen Museum des Vereines gewidmet hatte. Sie stammt, wie schon am 12. November 1900 in der achten Sitzung der naturwissenschaftlichen Abtheilung des Vereines erwähnt wurde, aus der Gegend von Kaschau vom rothen Berge, Vöröshegy, und zwar aus einem Czitó'schen Grundstücke. Man beabsichtigt, das Magnesitlager zu verwerthen, theils zu feuerfesten Ziegeln (z. B. bei den Converters), theils zur Erzeugung von Cement, von Kohlensäure und von schwefelsaurer Magnesia, endlich zur Herstellung unverbrennbaren Materials und in der Papierfabrication.

Eine gleich schöne Stufe hatte auf Dr. K o r n h u b e r's

Ersuchen Dir. Antolik dem naturhistorischen Museum des Allerhöchsten Hofes gewidmet, wo dieses interessante ungrische Vorkommen noch nicht vertreten war und nun zum lehrreichen Vergleich mit Stufen dienen kann, die aus Nieder-Österreich, aus Mähren, aus Kraubath in Steiermark u. a. Orten stammen.

Hierauf zeigte Pfarrer Gustav Polevkovics seine Originalzeichnungen nach Aufnahmen, die er von den ihm seit 30 Jahren bekannten und zumeist durch ihn aufgefundenen merkwürdigen und interessanten Granit-Gesteinsgruppen in den kleinen Karpathen bei Ratschdorf gemacht hatte. Sie betrafen aus dem Presburger Waldgebiete: die grosse Felsplatte im Steingraben, nordwestlich vom Jägerhause am Schienweg, die Felsengruppe auf der Höhe des Schwarzenberges und die sog. „Teufelseier“, von Ratschdorfer Slovaken auch „Teufelsstuhl“ oder -Sitz benannt. Letztere liegen an der Grenze gegen das Ratschdorfer Gebiet am obersten Ende des Riedlergrabens (auf der Gen.-Stabs-Karte: Niedergrabens). Auf Ratschdorfer Terrain, und zwar auf dem kleinen Schweinskogel und dessen Südostabhang, wurde erwähnt der sog. „Teufelstisch“ (Čertova stôl) aus 11 bis 12 grösseren Blöcken bestehend, dann die fünfseitige Pyramide, und endlich das „Teufelsbett“. Dieses besteht aus kolossalen Blöcken weissglimmerigen Granites, der von horizontalen und dann noch von nach Süd, unter 20 bis 30 Grad, geneigten Absonderungsflächen durchzogen ist. Es gehört zu den gewaltigsten Felsgruppen des Gebietes. Auf der Vajnorska hora sind mehrere riesige Granitblöcke mit landkartenähnlichen Verwitterungs Figuren an ihrer Oberfläche, ferner im Mühlthalgrund ein Fels mit krummen Linien in Schlangenwindung, „kämenna sviňa“ benannt, dann seltsam übereinander liegende massenhafte Platten oberhalb der Weingärten in circa 340 m Höhe, die die Bezeichnung „Teufelskanzel“ erhielten u. a. bemerkenswerth.

Pfarrer Polevkovics erörterte eingehend unter Entwurf einer Karten-Skizze an der Tafel die topographische Lage und die Beschaffenheit der genannten Steingruppen, ohne in eine Darlegung seiner Ansicht über die Entstehung dieser Gebilde näher einzugehen. Er hat hierüber bereits in der „Presburger Zeitung“ vom 20. und 24. August 1895 sich ausgesprochen.

Vom geologischen Standpunkte aus sind darüber in den Vereinsverhandlungen Jg. 1899, Bd. XX, S. 59 ff., und in einer besonderen Beilage zur „Presburger Zeitung“ vom 23. März 1900, von Dr. A. Kornhuber „Auffallende Felsbildungen und Gesteinsgruppen im Granit-Terrain von Presburg und um Ratschdorf“ ausführliche Erklärungen gegeben worden.

Es ist das höchst anerkennenswerthe Verdienst des Vortragenden neben den durch den verstorbenen Kaufmann J. C. Maier im Presburger Gebiete näher bekannt gewordenen Objecten, auf die im Ratschdorfer und Weinerer Gebirge vorhandenen seltsam gestalteten Felsgruppen die allgemeine Aufmerksamkeit gelenkt zu haben. Der Vorsitzende sprach Herrn Pfarrer Gustav Polevkovics hiefür, sowie für seine heutigen interessanten Darlegungen im Namen des Vereines den verbindlichsten Dank aus, in welchen die zahlreiche Versammlung lebhaft einstimmte.

Nun besprach Dr. A. Kornhuber die Schmarotzer-Ameisen, die Herr Stephan Bordan durch Vermittelung des Herrn Gymnasial-Directors Karl Polikeit dem Vereine in seiner Sitzung am 29. October 1900 zur Besprechung und Demonstration dargeboten, und die er während seines Aufenthaltes auf der Insel Cypern gesammelt hatte.

Es befanden sich darunter ausser der Species: *Mutilla quinquemaculata* Cyrill (Syn. 4-notata) mehrere Exemplare einer anderen Art, nemlich von *Mutilla glabrata F.*, und zwar grösstentheils Weibchen, aber nur ein einziges Männchen, das insbesondere von den Männchen anderer Mutilla-Arten, die geflügelt sind, dadurch auffallend sich unterscheidet, dass es, gleich dem Weibchen keine Flügel besitzt. Ferner fanden sich noch zwei andere Species, und zwar die Weibchen, nemlich *Mutilla montana Pz* und *M. rufipes Fabr.* Wir sind Herrn Custos F. F. Kohl vom k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien zu erneuertem grossen Danke verpflichtet für die besondere Güte, womit er die sorgfältige Präparation der in Weingeist aufbewahrten Individuen veranlasste und deren genaue Untersuchung und Bestimmung ausführte.*)

---

*) Vergl. die Fussnote auf S. 95 im XXI. Bande, Jahrgang 1900, der Verhandlungen des Vereines für Natur- und Heilkunde zu Presburg.

Sodann theilte Dr. K. eine von dem Mitgliede Herrn Ing. Adolf Lohr eingesandte Notiz mit über Beobahtungen, die von ihm und Herrn Dr. Mergel in der zweiten Märzwoche 1901 gemacht wurden, und die dafür zu sprechen scheinen, dass auch in der Umgebung von Presburg die Erscheinung des sog. Blutregens, wenn auch in geringem Grade — in Wien fand sie bekanntlich gar nicht statt — aufgetreten sei. Eine eigenthümliche auffallende Gelbfärbung der Atmosphäre und Spuren auf kurz vorher frisch geputzten Fensterscheiben, die mit gelblichen Tropfen, ähnlich wie von lehmhaltigem Wasser bespritzt waren, scheinen dafür zu sprechen. Der eingetrocknete Beleg war zu geringfügig, als dass man die Stäubchen aufzusammeln veranlasst gewesen wäre, zumal sie ohne Zweifel auch mit Theilchen von anderer Herkunft gemischt waren.*)

Eine weitere briefliche Mittheilung v. A. Lohr betrifft die Verfolgung eines Sperlings durch den grünen Wasserfrosch, die in der Nähe der Dynamitfabrik bei Presburg bereits im Sommer 1898, am 2. Juli, beobachtet worden war.

„Ein junger, aber schon flügger Spatz hüpfte am Rande eines kleinen Teiches, als plötzlich ein grosser grüner Wasserfrosch („Jagler“) nach ihm schnappte und den Spatzen thatsächlich in das Wasser zog. Nach einigem Flattern gelang es

*) Die „Neue freie Presse“ brachte in ihrer Nummer vom 11. März 1901 Mittheilungen über dieses Phänomen aus Palermo und aus Rom, je vom 10. März, ferner am 14. März Nachrichten aus Neapel vom 10. und aus Hamburg, ferner eine auf eine Anfrage eingelangte Mittheilung der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus darüber. Dieser zufolge „hatten der sog. Blutregen, sowie der rothe und gelbe Schnee ihre Ursache in einer Depression (einem Cyclon), der vom äussersten Süden Europas über Italien den ungewöhnlichen Weg über die Alpen nach Deutschland genommen hat.“ Röthlicher Wüstensand wurde, mit Wasser vermischt, vom Cyclon mitgeführt. Das Abendblatt der Presburger Zeitung vom 12. März brachte telegraphische Notizen aus Fiume vom 11. März und aus Rom und Calabrien vom gleichen Tage. Endlich sei noch erwähnt, dass C. Klein über den Staubregen in Mitteleuropa an den genannten Tagen, nach Verhandlungen in der Berliner Akademie der Wissenschaften über das Phänomen, in der wiss. Beilage zur Allgemeinen Münchener Zeitung Nr. 129 vom 8. Juni 1901, S. 7 zusammenfassend berichtet hat.

dem Spatzen, ganz durchnässt, das Ufer wieder zu gewinnen, doch konnte er nicht auffliegen und versuchte, sich hüpfend zu retten. Der Frosch verfolgte ihn jedoch in weiten Sprüngen auf dem festen Lande. etwa 10 Meter weit, und liess erst von dem Verfolgen ab, als unser Meister H., der den Vorgang zufällig beobachtete, hinzulief und den Spatzen fing."

„Es ist bekannt, dass die amerikanischen Ochsenfrösche junges Wassergeflügel fangen und verzehren, dass aber unsere einheimischen Frösche ausser Fliegen, Mücken, jungen Fischen u. s. w. auch Vögel fangen, war mir bis jetzt unbekannt."

Dr. A. Kornhuber zeigte dann an zahlreichen Exemplaren der eben in Blüthefülle befindlichen *Primula officinalis* die Einrichtung zur Begünstigung der Überführung des Blüthenstaubes von verschiedenen Stöcken dieser Pflanze, die nemlich je entweder lange Griffel bei kurzen Staubgefässen, oder umgekehrt, haben, aber in diesen Längen oder Höhen einander gegenseitig entsprechen, so dass durch den Insectenbesuch die Fremdbestäubung sich leicht vollzieht (sog. *heterostyle* Hummelblumen). Dr. K. erwähnt noch andere, diesem Zweck entsprechende Einrichtungen bei verschiedenen Pflanzen, die vielleicht auf Excursionen demonstrirt werden sollen.

Derselbe legte ferner einen, für unsere Flora neuen, von J. A. Bäumler als *Lasiostictis conigena* bestimmten, bisher auch aus Nordamerica bekannten Pilz vor, zu den *Stictei* unter den Scheibenpilzen gehörig, den Dr. A. Zahlbruckner auf den Zapfen einer vereinzelt stehenden Weissföhre bei St.-Georgen nächst Presburg entdeckt hatte*).

Endlich kamen noch mehrere, neuerlich erschienene naturwissenschaftliche Publicationen zur Vorlage und Besprechung, worauf die Sitzung geschlossen wurde.

*) Bei späterer weiterer Untersuchung stellte sich heraus, dass dieser Pilz mit Hazslinszky's *Stictis conigena* identisch und durch einen deutlichen Haarkranz charakterisirt ist. Sieh Bäumler Nr. 630 *Lasiostictis fimbriata* in Cent. VII. der Kryptog. exsiccatae des Hofmuseums.

Vorgänge im Vereine während des Sommerhalbjahres 1901.

Von Seiten des Präsidiums des V. Internationalen Zoologen-Congresses in Berlin 1901 (Berlin Nr. 4, Invalidenstrasse 43) waren an die Leitung und an einzelne Mitglieder des Vereines Einladungen für den 12.—16. August zur Theilnahme an diesem Congresse erfolgt.

Es war selbst den Mitgliedern, die anfangs die Absicht hegten, nach Berlin zu reisen, zu ihrem grossen Bedauern leider nicht möglich, dieser freundlichen Einladung Folge zu leisten und an dem Congresse theilzunehmen.

In den Pfingsttagen 1901 unternahm eine Anzahl von Mitgliedern der „Section für Naturkunde des Österreichischen Touristen-Clubs" eine wissenschaftliche Excursion quer durch die kleinen Karpathen.

Schon am Sonnabend, den 25. Mai, langten die Wiener Herren unter der Führung des Hrn. Dr. Alexander Zahlbruckner, Vorstandes der botanischen Abtheilung am k. k. naturhistorischen Hofmuseum, in Modern an, um dort zu übernachten. Sie wurden allda von dem um die Stadt Modern hochverdienten Bürgermeister Herrn Paul v. Boruta, der zugleich Obmann des Modereiner Touristen-Clubs ist, und von mehreren Mitgliedern dieses Vereines (Hll. Apotheker Ludwig Charbert, Gustav Smogrovics Privatmann, Forstmeister Alexander Filipek u. a.) aufs freundlichste begrüsst und mit allen Einzelheiten bekannt gemacht, die auf der Wanderung des folgenden Tages sich als nützlich erweisen sollten. Selbe vollzog sich programmässig*) am Sonntag früh von Modern aus

*) Sieh in der Presburger Zeitung vom Sa. 25. Mai 1901. Nr. 141, S. 3 und ebenda So. 2. Juni 1901 betreffende Nachrichten von Dr. A. K.

über das Villenviertel Harmonie durchs sogenannte Hauptthal des Königsdorfer Baches zur Holzhauerkolonie und zum Herrenhaus „am Sand" (528 m) und weiter bis zum Jagdhause am Ostabhange der Visoka, bis in dessen Nähe Herr v. Boruta der Gesellschaft das Geleite gab, die sich nun unter herzlichstem Danke für seine grosse Liebenswürdigkeit von ihm verabschiedete. Von gesammelten Pflanzen mag besonders*) die seltene, z. B. in N.-Ö. fehlende, *Scrophularia vernalis***) hervorgehoben werden, die auf lichten Waldstellen des Buchenbestandes und in Holzschlägen hie und da, doch nie häufig, sich fand. Auch *Cynoglossum germanicum* möge erwähnt werden und unter mancherlei interessanten Kryptogamen, namentlich Pilzen und Flechten, die für das Gebiet neue *Biatorina Bouteillii Desm.*

Nach einer kurzen Strecke steilen Anstieges gelangte man auf den Grat und alsbald auf den höchsten Punkt der Visoka (754 m), d. h. die Hohe, und damit auch auf den hervorragendsten Gipfelpunkt der kleinen Karpathen, als welcher irriger Weise zuweilen auch der um 6 m niedrigere Rachsturn (748 m) angesehen wird. Mit Ausnahme des felsigen, mehr oder weniger breiten Kammes von Kalk ist die Höhe der Visoka von Buschwerk besetzt, aus dem alte Berg-Ahorne, *Acer pseudoplatanus,* emporragen. Dicht stehende Büsche vom Glaskraut, *Parietaria officinalis,* dann *Geranium lucidum*, *Lunaria rediviva* und manche andere Pflanze wurden eingeheimst***) und auch verschiedene Insecten gesammelt. Eine grossartige Fernsicht über das weithin ausgedehnte Waldgebirge und über die im Westen sich anschliessende Marchniederung, theils mit

*) Sieh Dr. Karl Rechinger: „Ausflug in die kleinen Karpathen" in den Mittheilungen der Section für Naturkunde des Oe. T.-C. XIII. Jg. 1901, Nr. 8 und 9, S. 63—64.

**) Diese Pflanze fand der Berichterstatter auch am Westhang der kleinen Karpathen, bei Mariathal oberhalb der Schieferbrüche zu beiden Seiten des Bächleins zwischen niedrigen Sträuchern, ziemlich häufig; ebenso am Ufer des Propadle oberhalb des Kupferhammers bei Ballenstein. Auf der Visoka fand sie schon Bolla, ebenso Alexander Matz, Pfarrer von Angern. Sieh Neilreich, Gefässpflanzen v. Ungarn u. Slavonien. Wien. 1866. S. 183.

***) Vergl. Bolla in Presb. Ver. I. 1856, S. 6 ff., wo noch manche Einzelheit bezüglich der Flora der Visoka angegeben ist.

ihrem fruchtbaren Wiesen- und Ackerlande, theils mit dem die Sandflächen dicht bekleidenden grossen Föhrenbestande, lohnte die Mühe der Wanderer. Der Abstieg geschah an den Südhängen des Berges Pristodolek zum Jagdschlosse Vivrat, von wo man auf Waldwegen über die Ragyura Mühle und zwischen den Bergen Vajarska und Peterklin nach Breitenbrunn ging, um ½8 Uhr dortselbst anlangte und vorzügliche gastfreundliche Aufnahme fand, die unser Vereinsmitglied Herr Ökonom Moriz Spitzer in seinem Hause liebenswürdigst vorbereitet hatte. Es fehlte zufälliger Weise sogar nicht an den Klängen einer Galanthaer Zigeunermusik, bei der die Gesellschaft, uneingedenk der müden Glieder in Frohsinn angenehmster Vergnügung bis über die Mitternachtsstunde vereint blieb. Gymnasialdirector Karl Polikeit hatte in geistreicher Ansprache die Herren im Namen des Presburger Vereines für Natur- und Heilkunde auf ungrischem Boden herzlichst willkommen geheissen, worauf Dr. A. Zahlbruckner trefflich erwiederte. Am 27. fuhr man in mehreren, von Herrn Spitzer beigestellten Wagen nach Detrekő-Szt.-Miklós, ging auf nun bestens gebautem Wege durchs Steinthor in die Knochenhöhle, sammelte, soviel die Zeit es erlaubte, Zähne und Knochenstücke vom Höhlenbär, untersuchte die Flora der Felsen, deren Flechtenwuchs u. s. w., besuchte auch die Blasensteiner Tropfsteingrotte, die von der fürstlich Pálffy'schen Verwaltung aufs schönste beleuchtet worden war, besichtigte zu Breitenbrunn die reichhaltige und interessante prähistorische und ethnographische Sammlung des Herrn Spitzer unter dessen liebenswürdiger Führung, nahm dann noch gemeinsamen Mittagstisch in seinem gastlichen Hause und fuhr zu Wagen nach Malaczka, sowie weiter mit der Eisenbahn nach Hause. Von ihren Wahrnehmungen, Beobachtungen und Aufsammlungen in jeder Beziehung ausserordentlich zufriedengestellt und von den schönen Theile des herrlichen Ungerlandes, das sie besucht, sowie von der edlen Gastfreundlichkeit seiner ausgezeichneten Bewohner wahrhaft entzückt, schieden die Theilnehmer dankerfüllten Herzens aus dem Presburger Comitate, dem sie gewiss eine treue Erinnerung an die glücklichen, darin verlebten Stunden fortan bewahren werden. Dr. A. K.

Durch Unwohlsein verhindert, war es mir nicht möglich gewesen, an dem Ausfluge selbst theilzunehmen, über den ich nach schriftlichen Mittheilungen des Herrn M. Spitzer und mündlichen des Herrn Directors K. Polikeit, ein kurzes Referat in der Presburger Zeitung vom 2. Juni 1901 gegeben und auf dessen Grundlage, mit Benützung des oben in der Fussnote **) erwähnten Artikels von Dr. Karl Rechinger, ich so eben berichtet habe. Ich erhielt nun von der Gesellschaft folgende Zuschrift: Széleskút 27/V 1901. Hochverehrter Herr Hofrath! Am Schlusse einer Excursion durch ein schönes und interessantes Gebiet, um dessen Erforschung Sie sich unvergängliche Verdienste erwarben, gedenken wir Ihrer, und es drängt uns, Ihnen die achtungsvollsten Grüsse zu übermitteln. Dr. A. Zahlbruckner. Dr. F. Ostermeyer. Dr. Karl Rechinger. Jos. Mayer (Malaczka). Alois Wessely. Spitzer Mór. Polikeit Karl. J. v. Kastner. Dr. Rudolf Wagner. G. Wintermayer. Carl John. Dr. Jul. Szende.

Ich verdanke diese so ehrenvolle gütige Erinnerung an meine geringe Person wohl nur den treuen Beziehungen zu unserem Presburger Vereine, in denen ich seit seiner Gründung im J. 1856 so viele Jahre hindurch gestanden bin, und die sich seit 1898 durch meinen hiesigen Aufenthalt wieder inniger gestalteten. Eine so wohlwollende Theilnahme kann uns nur eine Anspornung sein, mit allen Kräften diesen unseren Mittelpunkt geistiger Thätigkeit durch eifrige Mitarbeit zu festigen.

Dr. A. Kornhuber.

Zur Feier des 40-jährigen Gedenktages im Monate April des erlangten akademischen Grades als Medicinae Doctor richtete die ärztliche Abtheilung des Vereines an Herrn Friedrich von Korányi, o. ö. Professor der internen Medicin an der k. ung. Universität zu Budapest, eine Begrüssungs-Adresse.

Eduard Suess.

Am 20. August 1901 feierte der berühmte Präsident der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Eduard Suess, geboren zu London 1831, seinen 70. Geburtstag.

Unter der grossen Zahl der Gratulanten befand sich auch unser naturwissenschaftlicher und ärztlicher Verein, welcher mit der Wiener Akademie schon seit seinem Bestande in Schriftenverkehr steht. Nun langte von dem Gefeierten an den Vereins-Präses kön. Rath Dr. Kanka folgendes Dankschreiben an: „Márczfalva, 3. September 1901. Hochgeehrter Herr! Die gütige Übersendung des Glückwunsches des Presburger Vereines für Natur- und Heilkunde hat mir grosse Freude bereitet. Öfters habe ich Gelegenheit gehabt, in seinen Druckschriften Belehrung zu suchen; mit grösster Befriedigung sprach mir schon vor Jahrzehnten Ign. v. Plener von seiner Theilnahme an der Gründung dieses Vereines, in welchem mein lieber und trefflicher Freund Kornhuber seinerzeit eine so ausgezeichnete Thätigkeit entfaltet hat. Der Verein ist durch ein halbes Jahrhundert ein Mittelpunkt geistiger Anregung und ernster wissenschaftlicher Forschung gewesen, und das ist an sich ein hohes Verdienst. Indem ich ihm auch fernerhin von ganzem Herzen ein arbeitsfrohes Gedeihen wünsche, bitte ich, demselben meinen verbindlichsten Dank zu vermelden und verbleibe ich, hochgeehrter Herr, mit dem Ausdrucke besonderer Hochachtung Ihr ergebenster E. Suess.“ Der Verein für Natur- und Heilkunde kann auf die anerkennenden Worte dieses hochverdienten Gelehrten mit Recht stolz sein, sie mögen den Verein zu weiterer regsamer Thätigkeit aneifern, umsomehr, da, wie bekannt, seit mehreren Jahren Hofrath Dr. Andreas Kornhuber wieder in unserer Mitte weilt und uns durch seine stete Theilnahme an den Vereinsarbeiten erfreut. (Notiz von Dr. *J. F.* in der Presburger Ztg. v. So. 8. Sept. 1901.)

Ferner brachte die Vereinsleitung dem ausgezeichnetsten Naturforscher und Arzte, Med. Dr. Rudolf Virchow, o. Univ.-Prof. und Geheimen Medicinal-Rath in Berlin, zu dessen 80. Geburtstage (geb. zu Schievelbein, den 13. October 1821) die herzlichsten und aufrichtigsten Glückwünsche dar.

Vierte Sitzung am 14. Oktober 1901.

Im Vorsitze: Dir. Karl Antolik. Schriftführer: Prof. R. Szép.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und damit die Winter-Saison mit einer kurzen Ansprache an die versammelten Mitglieder, indem er sie um eifrige Theilnahme an den Versammlungen und um thätige Mitwirkung an den Arbeiten zur Förderung der Zwecke des Vereines ersucht.

Hierauf kam eine Zuschrift des Prof. Dr. A. Heimerl aus Wien zur Verlesung, mit der zwei Abhandlungen für den Band XXII, Jg. 1901 der Vereinsschriften übersendet wurden. Die eine betrifft das Vorkommen der Blindmaus oder des Blindmulls, *Spalax typhlus Pall.*, in den weiten Ebenen der ehemaligen serbisch-banater Militärgrenze bei Mramorak und Deliblat und Beobachtungen über die Lebens- und Ernährungweise bei Exemplaren, die von dort lebend bezogen worden waren. Das im südöstlichen Europa und in Westasien einheimische Thier (wovon eine Abbildung vorlag) hat die Gestalt eines Maulwurfes, aber die Grösse einer Ratte, dichten glänzenden aschgrauen Pelz, keine äusseren Ohren, keinen Schwanz und nur mohnsamengrosse, von der behaarten Haut bedeckte Augen. Es ist in der genannten Gegend der Temescher Gespanschaft nicht selten, lebt in Gängen unter der Erde, nahe von Bäumen oder Gebüschen, wirft fusshohe Haufen auf und schadet den Feldern durch Abfressen von Wurzeln.

Die andere Abhandlung schildert das interessante Auftreten einer neuen Wanderpflanze aus America, der *Mirabilis nyctaginea Michaux*, die bei Pavia und wieder bei Odessa aufgetreten ist. Letzterer Fundort bietet in klimatischer Hinsicht viele Beziehungen zu ungrischen Verhältnissen, daher die Aufmerksamkeit ungrischer Botaniker sich auf ihr Erscheinen bei uns vorbereiten mag. Dr. Heimerl weist auf ähnliche Erscheinungen, namentlich auf das Trug-Kreuzkraut, *Erechthites hieracifolia Raf. (= praealta Less.)* hin, das von ihm und Kornhuber (im August 1884) im Hanság aufgefunden und als nordamericanisches Gewächs nachgewiesen worden war (Öst.-bot. Zeitschrift, Jg. 1885, Nr. 9, S. 296).

Es ist sehr interessant, dass diese Pflanze seither noch an mehreren von einander entfernten Orten und neuestens auch in der Presburger Flora von J. A. Bäumler (15./8. 1901 im Bodinggraben) am Osthange des Gemsenberges und vom k. u k. Hauptmann-Auditor Fritz Beer ebenda, dann auf Holzschlägen des Gemsenberges, im Schurwald bei St.-Georgen, im Schlag Fuchsleiten an deren oberen Hängen gegen das Karldorfer Thal, ferner an auswärtigen ungr. Standorten am Leithagebirge auf Holzschlägen oberhalb Donnerskirchen gegen die Josephiwarte zu und auf Holzschlägen am Südhange des Zobor bei Neitra, hier besonders zahlreich, endlich von Alois Teyber (Zool.-bot. Ges. 1901, S. 788) in Holzschlägen bei Hof im Leithagebirge ziemlich verbreitet aufgefunden worden ist. Die hiesige Pflanze legte J. A. Bäumler der Versammlung vor und erörterte deren Merkmale.

Prof. R. Szép theilte mit, dass er im Jahre 1889 dieselbe auf dem burggekrönten Basaltberge Tática bei Sümegh in der Zalader Gespanschaft aufgefunden hat. Er hatte dies in einem Jahresberichte der dortigen Realschule erwähnt, wo er als Lehrer thätig war und ein Pflanzenverzeichniss jener Gegend lieferte. — Prof. Szép legte ferner einige Fruchtstände von *Maclura aurantiaca Nutt.* vor. Dieser Baum mit dornigen Zweigen war zur schützenden Einfriedung der bisherigen Winzerschule (im ehem. Preller'schen Garten) verwendet und früher stets beschnitten und niedrig gehalten worden. Später unterliess man dies, die Pflanze entwickelte sich zu normaler Höhe, wo sie Früchte trug, die freilich bei uns nicht ganz ausreiften, aber durch ihren Wohlgeruch sich auszeichnen. Sie haben die Grösse einer Orange, daher ihr Name (Wiener Gartenzeitung 1885, S. 108). In ihrer Heimat Arkansas (Nordamerica) heissen sie „Osage-Orange," nach einem Stamm der Rothhäute: Osagen. J. A. Bäumler hatte aus seinem reichhaltigen Herbar ein nordamericanisches Exemplar der Pflanze, mit Blüthen und jungen Fruchtstandansätzen, und Zweige von den hier cultivirten Exemplaren vorgelegt, deren Vergleich die Versammlung in hohem Grade interessirte. Leider sind bei der Auflassung der genannten Örtlichkeit, die dem Zwecke der Weinbauschule diente, welche letztere aber am Abhange des Wachtmeister-

berges ein neues schöneres Heim erlangt, die meisten Bäume ausgerottet, und nur sehr wenige Exemplare erhalten, oder von Privaten an andere Stellen übertragen worden. — Oft wird dieser Baum mit dem verwandten Färber- oder Fustik-Maulbeerbaum des tropischen Americas, *Chlorophora (Maclura) tinctoria (L.) Gaudich*, verwechselt, dessen Holz (Fustik- oder echtes brasilianisches Gelbholz) zum Gelbfärben von Wolle und Cotton und geschnitten zu eingelegten Tischlerarbeiten verwendet wird. Von dieser Art sind die Früchte auch süss und wohlschmeckend.

Eigenthümliche Erscheinungen im Pflanzenreiche sind die sog. Missbildungen, oder abnormen Veränderungen der Gestalt der Pflanzentheile. Meistens lässt sich keine bestimmte Ursache dafür angeben. Unter anderen gehört dahin die Virescenz, oder Vergrünung, wenn die Hochblätter, ja oft sämmtliche Blätter der Blüte in laubartige Organe rückgebildet sind, was eine vollständige Auflösung der Blüten, *Antholyse,* zur Folge hat.*) Es lag der Versammlung ein solcher Fall vom Natterkopf, *Echium vulgare L.*, in der Umgebung der Weidritzmündung von Dr. K. gesammelt, vor. Durch Vergleich mit normal gebildeten Exemplaren konnte man die rückschreitende Umwandlung der Blütenblätter in gewöhnliche Blattorgane deutlich nachweisen.

Die Eigenschaften der Pflanzenarten vererben sich bekanntlich auf ihre Nachkommen. Doch treten bei letzteren zuweilen, auch unter gleichen äusseren Einflüssen, scheinbar ohne alle Ursache, neue Merkmale auf, es entstehen Varietäten.**) So gibt es z. B. sowohl von der Rothbuche, wie von der Weissbuche, auch von der Erle u. a., Abarten mit geschlitzten, eichenähnlichen Blättern. Hiebei tritt nun oft wieder Knospen-Variation auf, indem einzelne Knospen der zerschlitzten Form

*) Sieh Dr. O. Penzing, Pflanzen-Teratologie. Syst. geordnet. I. Polypetale II. Gamopetale.

**) Vergl. Wettstein R. v., Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse betreffend die Neubildung von Formen im Pflanzenreiche (Ber. der deutsch. bot. Gesellschaft. 1900.) und in seinem neuen ausgezeichneten „Handbuch der Systematischen Botanik“ I. Band. Leipzig und Wien. 1901, S. 30 u. ff.

normale ganzblätterige Triebe hervorbringen. Solche Zweige der Weissbuche mit beiderlei Blättern, von Herrn Ludwig Wendler aus dem Parke des Trentschiner Bades überbracht, lagen der Versammlung vor. Der Verein hat in einem Schreiben die gräfl. d'Harcourt'sche Bade-Direction ersucht, diese nicht häufige Varietät der Weissbuche durch eine Umzäumung vor der Zerstörung durch müssige Neugier schützen zu wollen.

J. A. Bäumler beobachtete bereits früher denselben Baum und erkannte an dem Vorkommen eines Pilzes (den er der Versammlung vorzeigte), *Gnomonia fimbriata Fuckel*, die Gleichbedeutung der verschiedenen Blätter. Wir verdanken ihm auch das übrige Vergleichsmaterial aus seinem Herbar. Die im Programme angekündigte Besprechung der 3. Lieferung neuer geologischer Karten der Reichsanstalt wurde wegen vorgeschrittener Zeit für die nächste Sitzung vorbehalten.

Es kamen nun noch neuere naturw. Werke und dann Geschenke zur Vorlage. Dir. Dr. Pantocsek gab zur Ansicht: Engler und Drude, die Vegetation der Erde IV. Band, die Vegetationsverhältnisse der illyr. Länder von Prof. Dr. G. R. v. Beck, und bezeichnete das Werk als eine hervorragende literar. Erscheinung. Dr. P. selber nahm an der botanischen Erforschung der genannten Länder durch mehrere werthvolle Abhandlungen (s. S. 40 dieses Werkes), insbesondere durch die in den Verhandlungen unseres Vereins (Neue Folge II.) der ganzen Reihe XI. Band, [1874] S. 1—143, erschienenen „Beiträge zur Flora und Fauna der Hercegovina, Crnagora und Dalmatiens" in anerkennenswerther Weise theil, was v. Beck (S. 16—21) genau würdigt. Es kann dieses vortreffliche Werk, das sich den früheren drei Bänden gleichwerthig anschliesst, allen Pflanzenfreunden, die für die Flora der adriatischen Küsten- und der anstossenden Binnenländer sich interessiren, und den Botanikern überhaupt, nicht genug empfohlen werden.

Es lag ferner noch die neueste Auflage der Vorschule der Botanik v. Prof. Dr. A. Heimerl vor, die, kaum dass die 6. Auflage erschienen war, schon wieder bearbeitet werden musste. Es ist aber auch ein ganz mustergiltiges Lehrbuch

für die höheren Klassen. Man kann die Schüler nur glücklich schätzen, die an der Hand eines solchen Leitfadens in die Scientia amabilis eingeführt werden; es ist ein Schulbuch, das in hohem Grad werth wäre, auch hier zu Lande durch eine Bearbeitung in ungrischer Sprache den Lehranstalten zugänglich zu werden.

An Geschenken widmete dem Vereins-Museum Herr Ludwig Wendler den Steinkern einer riesigen Muschel, *Pectunculus* vom Neudörfler Sandberge und ein interessantes Quarzgeschiebe (roth. Eisenkiesel) aus der hies. Winterhafen-Anlage, wofür ihm im Namen des Vereines der verbindlichste Dank ausgesprochen wurde.

Die versammelten Mitglieder und eingeführten Gäste folgten den Mittheilungen mit ungetheilter Aufmerksamkeit und bewiesen ihr reges Interesse daran durch zahlreiche Fragen und Einwendungen, so dass die Sitzung durch die lebhafte Discussion zu einer eben so angenehmen, als lehrreichen sich gestaltete. Es war mit Grund zu erwarten, dass auch die noch folgenden vier Sitzungen der naturwissenschaftlichen Abtheilung im laufenden Jahre nicht minder erfolgreich sein werden.

Fünfte Sitzung am 28. October 1901.

Im Vorsitze: Dir. Karl Antolik. Schriftführer: Prof. R. Szép.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit einem herzlichen Glückwunsche, den er im Namen des Vereines dessen Majordomus Herrn Stadtphysicus Dr. G. Kováts zu der ihm von Sr. Majestät, in Anerkennung seines verdienstvollen Wirkens im Sanitätswesen, verliehenen Auszeichnung eines „kön. Rathes“ darbrachte.*)

Dann kam zur Vorlage eine von Hofrath Toula für die Vereinsschrift eingesandte Mittheilung, die sich auf das Vorkommen zweier Skelete von der Sumpfschildkröte in einer

*) Die ärztliche Abtheilung des Vereines hielt aus diesem Anlasse zu Ehren des hochgeschätzten Mitgliedes im Gasthofe zum „grünen Baum“ am 30. October 1901 abends 8 Uhr ein festliches Ehrenmahl ab, worüber die Presburger Zeitung vom Do. den 31. October eingehend berichtete.

Tiefe von $7^1/_2$ m in den diluvialen Ablagerungen des Weichbildes der inneren Stadt Wien bezieht. (Sieh Abhandlungen dieses Bandes XXII, S. 13).

Eine weitere Einsendung betrifft einen wichtigen geologischen Fund, der von Toula vor kurzem in unserem Gebirge, nämlich am Nordhange des Thebener Kobels, gemacht wurde. Zwischen dem vor Neudorf von der Eisenbahn aus sichtbaren eigenthümlichen aufgeschütteten Kegel, der einem Tumulus ähnlich ist, und dem grossen Steinbruche traf er sicher anstehende Kalke, die stark abgewitterte Stielglieder von Haarsternen (Seelilien) zeigten. Toula hatte gleiche solche auch am Pfaffenberge bei Deutsch-Altenburg gesammelt. Sie haben ganz das Aussehen von *Encrinus liliiformis* und stimmen ferner vollkommen überein mit solchen, die er vor längerer Zeit am Sonnwendstein aufgefunden hat. Dadurch ist die Ansicht von der Zusammengehörigkeit gewisser, bisher zur Grauwacke gerechneter Kalke zu beiden Seiten der oberungrischen Pforte und ihr jüngeres, wohl triasisches, Alter bekräftigt worden. Auf sie würden dann erst die Mariathaler Schiefer, die Kalke von Bisternitz und der Ballensteiner Ruine folgen (Liasformation). (Sieh Abhandlungen dieses Bandes XXII., S. 23 u. ff.).

An guten Abbildungen wurden hiebei die Eigenthümlichkeiten der Pentakriniten (Haarsterne) erläutert.

Aus der naturhistorischen Lehrmittel-Sammlung des hiesigen evang. Lyceums gelangte hierauf ein ausgestopftes Exemplar eines ungrischen Blindmull's (földi kutya) — im Anschluss an die Mittheilung über dieses Thier in der letzten Sitzung am 14. d. M. — zur Vorlage.

Das Thier stammt aus der oberen Theiss-Gegend des Bereghér Comitates, also einer der nördlichst gelegenen Stellen seines Vorkommens in Ungern. Es wurde bei Bereg-Szász gefangen und, in einem Holzkistchen verschlossen, lebend an Joh. Pahr, Volksschullehrer in Deutsch-Jarndorf im Wieselburger Comitate, gesendet. Dieser beschäftigt sich mit der Präparation zoologischer Objecte und hat das Thier der genannten Sammlung käuflich überlassen. Auf seiner langen unbequemen Reise hatte es mit seinen scharfen Nagezähnen die Innenwand der Holzkiste tüchtig bearbeitet. Prof. Szép erläuterte die leicht

erkennbaren äusseren Merkmale des Thieres, wies dessen Nager-Eigenthümlichkeit an den Vorderzähnen nach, betonte die Unterschiede von den Insectenfressern (Maulwurf u. a.) und besprach schliesslich die Verbreitung des Blindmull's in Ungern, wo er gerade nicht selten im Unterlande (Alföld), namentlich in den letzthin erwähnten Gegenden an der Westseite der Sandplatte von Werschetz und Weisskirchen im Temescher, dann auch im anstossenden Torontaler, im Bácser, Hevescher und Pester Comitate anzutreffen ist. Ausserdem findet er sich noch in Polen, im südlichen Russland, in Syrien und Persien.

Es kam sodann die neueste (dritte) Lieferung der von der Reichsanstalt in Wien herausgegebenen geologischen Karte zur Vorlage. Sie enthält 2 Blätter, die Gegend von Oberdrauburg—Mauthen (in Kärnthen), ausgeführt von Georg Geyer, und die von Kistanje—Dernis (in Dalmatien), von Dr. F. v. Kerner. Erstere umfasst die Kreuzeckgruppe in der krystallinischen Zone der Central-Alpen, die Gaisthaler Alpen, zumeist aus Triasgebilden, und die karnische Hauptkette, vorwiegend aus Thonschiefern und Grauwacken bestehend, nur im Osten zum Theil von der Kohlen-, Dyas- und Triasformation überdeckt. Grundlegend für die Erkenntniss dieser Gebirge waren insbesondere die Forschungen Stache's vom J. 1872 an. Das andere Blatt umfasst die centralen Theile des nördlichen breiten Abschnittes des dalmatinischen Küstenlandes mit der unteren Trias im Osten, Kreide und Eocän im Süden und Ober-Eocän im Westen; v. Hauer's und wieder Stache's Arbeiten seit 1862 waren auch hier bahnbrechend. Gips, Asphalt, Eisen und Mangan, Braunkohle und verschiedene andere dort auftretende Gesteine, besonders solche zu Bauzwecken, finden immer mehr Verwendung. Diese Karten wurden, wie die früher erschienenen zehn, auf Grundlage der topographischen Specialkarte im Maassstabe von 1:75.000 durch das k. u. k. milit.-geogr. Institut in jeder Hinsicht mustergiltig in Farbendruck ausgeführt.

Das sehr geschätzte Vereinsmitglied Herr Moriz Spitzer, Ökonom in Breitenbrunn bei Blasenstein, der nie unterlässt Erscheinungen zu beobachten und, was von nicht minder grossem Werthe ist, sie auch zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, theilte in einer Zuschrift an den Verein mit, dass er

gestern (27. X.) anlässlich einer Feierlichkeit, der er in der Kirche von Rohrbach beiwohnte, ein für ihn sehr seltenes Naturspiel beobachtet hat, nämlich einen (slovakischen) Knaben von ungefähr zehn Jahren, der ganz blond war und nur am Scheitel einen sehr grossen runden Fleck von dunkelschwarzen Haaren hatte. Herr Spitzer erfuhr, dass der Junge diese Färbung seit seiner Geburt hat. Er ist der Sohn eines Kleinhäuslers Namens Martin Floritschek, vulgo „Strapal.“ Nicht ohne Interesse wäre es, zu erfahren, welche Farbe die Haare der Eltern des Knaben aufweisen, und ob etwa eine Vererbung vorliege?

Für die naturhistorische Sammlung des Vereines lagen vor: ein Stück Weinstein, als Geschenk des Redacteurs Herrn R. Lövö. Bekanntlich scheidet sich derselbe aus dem Traubensafte, wovon er einen Bestandtheil bildet, beim Gähren in dem Maasse ab, als der Gehalt an Alkohol zunimmt, worin er unlöslich ist. Er ist saures weinsaures Kalium, und die Kruste zeigt an der unteren Fläche Abdrücke der Holzfasern vom Fasse, auf den anderen Erhabenheiten aus vierseitigen Krystallen bestehend.

Das Vereinsmitglied Herr Karl v. Liebe widmete interessante Objecte, die er in Egypten sammelte, nemlich 1. ein Stück einer sog. Geode, d i. einer Ausscheidung von Eisensinter im Sandterrain, die dort als 2—4 m grosse blasenförmige Form, mit schaliger Rinde und mit nach dem inneren Hohlraum gerichteten, tropfsteinähnlich gestalteten oder krystallisirten Vorragungen erscheint. Sie stammt von Korusko, oberhalb des ersten Nilkataraktes, vom Hügel Arvas el-Guarâni (die Art und Weise der Bildung wurde besprochen); 2. einen eisenschüssiger Quarz, woraus das Gestein am zweiten Nilkatarakt besteht, vom Felsen Abusir daselbst, 3. einen Kreisel, aus zwei Kernen der Dumpalme geformt.

Der Vorsitzende sprach den hochgeehrten Gebern für ihre freundlichen Widmungen im Namen des Vereines den verbindlichsten Dank aus. Hiemit wurde die Sitzung geschlossen.

— — - -

Sechste Sitzung am 11. November 1901.

Im Vorsitze: Dir. K. Antolik. Schriftführer: Dr. Franz Kováts.

Für diese Sitzung war ein Vortrag des Herrn Franz Horváth, städt. Forstwartes in „Entenlacken“ über eine durch ihn im Presburger Gebiete erlegte Fischotter angekündigt. Da derselbe jedoch dienstlich verhindert war, zur Sitzung zu erscheinen, so verlas der Schriftführer, Dr. Franz Kováts, den eingesandten schriftlichen Bericht, aus dem wir Folgendes entnehmen: Bei einem abendlichen Birschgange im Monate August l. J. bemerkte Horváth im Presburger Walde, im Grossweidritzer Bache, ungefähr eine Wegstunde vom ersten Fischteiche entfernt, eine Fischotter, auf die er einen Schuss, jedoch ohne Erfolg, abgab. Zugleich constatirte er, dass sich das Thier schon längere Zeit im Stadtgebiete aufhielt, worauf die vorgefundenen, mit Forellenschuppen vermischten Excremente schliessen liessen. Horváth setzte nun seine Forschungen einige Tage hindurch fort und entdeckte, dass der Aufenthaltsort der Fischotter im ersten Fischteiche sei. Er stellte daher am Wechsel des Thieres ein starkes Fangeisen auf, in welchem sich die Fischotter nach Ablauf von einigen Tagen auch fing, worauf Horváth dieselbe durch Hiebe auf den Kopf erschlug. Das erlegte Exemplar ist ca. 1 m lang, und zwar entfällt auf den Leib die Länge von 70 cm, auf den muskulösen Schwanz die von 30 cm. Der Pelz ist oben kaffeebraun, unten heller, Mundgegend und Kehle sind weisslich. Bekanntlich nährt sich die Fischotter, ausser von Fischen, auch von Krebsen, Fröschen, Wasserkäfern und Vögeln, sowie auch von Vogeleiern. In ganz Europa (auch in Asien von Sibirien bis Japan) verbreitet, sucht sie mit Vorliebe fischreiche Bäche, Flüsse und Teiche mit reinem Wasser auf, schwimmt und taucht gut und hält sich tagsüber meist in Uferlöchern verborgen. Schliesslich sei noch bemerkt, dass der Verein das von Herrn Karl Kunszt, Lehrer in Schütt-Sommerein, sehr gut ausgestopfte Exemplar um 30 K für das naturhistorische Museum erworben hat*).

---

*) Eine ähnliche Notiz „Fischotter im Eisenbrünnel-Teich“ brachte die Presburger Zeitung vom Sa. den 14. September 1901, S. 3,

Siebente Sitzung am 25. November 1901.

Im Vorsitze: Dir. K. Antolik. Schriftführer: Prof. R. Szép.

Der k. ung. Stromingenieur Herr Huberth Andor hielt in ungrischer Sprache einen Vortrag über die Erzeugung des Acetylen-Gases und dessen Verwendung zur Beleuchtung.

Das Acetylen, ein Kohlenwasserstoffgas mit dem niedrigsten Wasserstoffgehalt, ist die einzige unter allen ähnlichen Verbindungen, die direct auf synthetischem Wege dargestellt werden kann. Es entwickelt sich nemlich, wenn der elektrische Lichtbogen zwischen zwei Kohlenspitzen durch Wasserstoffgas geht. Ferner entsteht Acetylen im Bunsen'schen Brenner bei zurückgeschlagener Flamme und wenn Alkohol- und Ätherdämpfe durch glühende Röhren geleitet werden. Um Acetylen im Grossen zu Beleuchtungszwecken darzustellen, verwendet man immer Calciumcarbid, eine Verbindung von Kohle und Calcium, die so dargestellt wird, das man ein Gemenge von 65 Theilen Kohlenstaub mit 100 Theilen gepulverten Ätzkalk im elektrischen Ofen einer Temperatur von 3500° C. aussetzt. Das entstandene Calciumcarbid entwickelt, mit Wasser in Berührung, lebhaft Acetylen, das gereinigt, im Kleinen dargestellt aber sofort, zur Beleuchtung verwendet werden kann. Der Vortragende zeigt und bespricht einige sinnig construirte Entwicklungsapparate und demonstrirt die Entwicklung von Acetylen an einem solchen für die Darstellung im Kleinen bestimmten; er weist ferner darauf hin, dass das Acetylen, wie alle übrigen brennbaren Gase, im reinen Zustande und unter gewöhnlichen Umständen nicht explodirt, dass nur dann, wenn bei zu rascher Entwicklung, durch den gesteigerten Druck auf die Wände der Behälter, ferner im flüssigen Zustande, oder wenn es früher mit Luft gemengt wurde, gefährliche Explosionen entstehen können.

Das Acetylen brennt angezündet mit stark russender

---

worauf wir hiemit verweisen. — Richtiger sagt man: „der“ Otter, so auch im Alt- u. Mittelhochdeutschen, dann bei Voss u a.; doch „die“ Otter bei Göthe und Neueren, was eigentlich Natter bedeutet, wofür zuweilen (Luther Apostelgeschichte 28, 3) auch wieder „der O.“ vorkommt.

Flamme, die aber, wenn in dieselbe Luft eingeführt wird, sofort zu russen aufhört und ein intensives weisses Licht ausstrahlt. Die Luftzufuhr regelt sich von selbst in den sogenannten Acetylenbrenner, der jedem beliebigen Acetylenleitungsrohre aufgesetzt werden kann und eine sehr schöne Flamme erzeugt. Dieses Licht ist in hygienischer Beziehung sowohl dem Auer'schen, als dem elektrischen vorzuziehen, da es wenige, oder fast gar keine ultravioletten Strahlen aussendet und somit die Netzhaut des Auges weniger reizt, als das an ultravioletten Strahlen so reiche elektrische oder Auer'sche Licht. Demnach würden die in neuerer Zeit sich auffallend vermehrenden Augenleiden, bei allgemein eingeführter Acetylen-Beleuchtung gewiss vermieden werden. Ein weiterer Vorzug, der das Acetylen auszeichnet, wäre der, dass sich die geringste ausgeströmte Menge durch den auffallend starken knoblauchartigen Geruch verräth, wodurch gefährliche Explosionen viel früher und leichter verhütet werden können, als es beim Leuchtgas der Fall ist. Ferner verursacht dieser Geruch oder eingeathmetes Acetylen weder Kopfschmerzen noch andere Vergiftungserscheinungen, die bei ausgeströmtem Leuchtgase nie auszubleiben pflegen, da letzteres immer mehr oder weniger von dem äusserst giftigen Kohlenoxyd enthält. Demnach ist Acetylen für die Gesundheit viel weniger schädlich als das gewöhnliche Leuchtgas.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass Acetylen, mit überschüssiger Luft gemengt, eine farblose, nicht leuchtende Flamme von aussergewöhnlich hoher Temperatur erzeugt, in welcher man Eisendraht leicht zum Schmelzen, ja sogar zum Verbrennen bringen kann. Aus all' den hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten geht hervor, dass dem Acetylen noch eine grosse Zukunft bevorsteht, und dies umsomehr, da die Darstellung desselben bedeutend billiger und einfacher ist, als die des viel bekannteren gewöhnlichen Leuchtgases. Es ist 3mal billiger als Elektricität und brennt 15mal heller als Steinkohlengas.

Viele sehr gelungene, an verhältnissmässig einfachen primitiven Apparaten vorgeführte Experimente machten den interessanten Vortrag allgemein verständlich, so dass der Vorsitzende

veranlasst war, Herrn Ingenieur Huberth für seine freundliche Mühewaltung im Namen des Vereines den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Hierauf sprach Dr. A. Kornhuber, der vorgeschrittenen Zeit wegen in grosser Kürze, über das sog. Carborundum. Er legte es in schön ausgebildeten Krystallen und verarbeitet in Form von Schleifsteinen vor, wozu es, anstatt des natürlichen Smirgels von Naxos u. a. O., wegen seiner grossen Härte in neuerer Zeit immer mehr recht vortheilhaft verwendet wird. Es besteht dieser Stoff aus einer Verbindung von Kieselsäure und Kohlenstoff, ist also Siliciumcarbid, das im amorphen Zustande von Schützenberger im Jahre 1892 entdeckt wurde. Krystallisirt wird es nach Acheson durch Erhitzen eines Gemenges von Kieselsäure, Cokes, Thonerde und Kochsalz im elektrischen Ofen erhalten. Moissan gibt vier verschiedene Methoden dieser Darstellung an, worunter die im Tiegel des elektrischen Ofens durch Reduction von Kieselsäure mittelst Kohle bei sehr hoher Temperatur eine der einfacheren ist. Durch Eisen erscheint es blau gefärbt, ganz eisenfrei ist es farblos. Gut ausgebildete Krystalle sind hexagonal und erinnern an Formen des Turmalins. Deren Dichte ist 3,12; sie ritzen Rubin und Chromstahl ganz leicht. Deutliche Ritze erhält man durch Reiben von Krystallstäubchen mit einer Holzspitze auf glatten Rubinflächen. In Sauerstoff und in Schwefel-Dampf bei 1000° bleiben die Krystalle unverändert. Chlor wirkt bei 600° wenig, erst nach $1^1/_2$ Stunden oberflächlich, aber gut bei 1200°. Weder geschmolzener Salpeter, noch kochende Schwefel- und Salzsäure, noch ein Gemisch von Salpeter- und Flusssäure wirken ein. Geschmolzenes Ätzkali zersetzt das SiC in kohlensaures und kieselsaures Kali. Das Carborundum dient daher dieser seiner Härte und Unveränderlichkeit wegen, wie erwähnt, als treffliches Schleifmittel für den Maschinenbetrieb, sowie zum Schleifen von Porzellanwalzen, Glas und Stein, z. B. für Dünnschliffe zur mikroskopischen Untersuchung von Mineralen und Gesteinen. Man rühmt an ihm, gegenüber dem Smirgel, eine etwa dreifache Schleifkraft und grössere Dauerhaftigkeit. Im Handel kommen insbesondere, auch in den Presburger Eisenwaaren-Geschäften,

z. B. bei Herrn Ferdinand Wicklein, Firma Mitterhauser, spindelförmige aus Carborundum erzeugte Gebilde, als „Wetzer für Sensen: Diamant“ bezeichnet, die sich zum Schärfen aller Messerarten aufs beste eignen, zu mässigen Preisen vor.

Dr. Kornhuber legte sodann wissenschaftliche Abhandlungen vor, die für die Vereinsschrift eingesandt worden sind, und zwar von Herrn Karl Pósch eine Notiz: Über das Vorkommen von Riesenbovist in den Weingärten von Grünau, (sieh Abhd. S. 16) ferner von Herrn Julius Baumgartner in Wien: Bryologische Excursionen in das Gebiet der Presburger Karpathen, (s. Abh. S. 17); und endlich von Herrn Hofrath F. Toula: Über die sog. „Grauwacken“- oder „Liaskalke“ von Theben-Neudorf (Dévény-Ujfalu), worüber bereits in der 5. Sitzung eine kurze Andeutung gegeben worden war (s. A. S. 23).

Herr Dr. Zahlbruckner theilte mit, dass die in der 4. Sitzung (S. „Presb. Ztg.“ v. 16. Oct. l. J. u. d. Sitz.-B. S. 98) erwähnte, in der Presburger Flora neu aufgetretene amerikanische Composite, *Erechthites hieracifolia*, auch von ihm im Schur und auf dem Weisshüttenberg bei St. Georgen in den Obstgärten, die oberhalb der Weingärten liegen, aufgefunden worden ist. Auf letzterem Standorte fand Z. auch massenhaft die aus Peru stammende und seit 1807 als Flüchtling aus dem botanischen Garten von Berlin viel verbreitete *Galinsoga parviflora Cavan.*

Des Standortes von *Erechthites* in Prenčov, in Holzschlägen bei Schemnitz (Kmet in Holuby kl. Beiträge zur Flora d. Presb. Comit. Verh. Bd. XXI., S. 7) mag auch hier nochmals gedacht werden. Den oben S. 98 noch erwähnten ungrischen Fundort dieser Pflanze gibt Prof. Rud. Szép im XXXIII. Jahresberichte der Realschule der Stadt Sümegh (1891, S. 8), nemlich „Csorbókaképü ü. Vágásokban a Fehérkőveken és a Tátikán, August—September, in seinen *Addendis ad „Plantae vasculares regionis Sümeghiensis“* an. S. auch Ö. Bot.-Z. Nov. 1893, Sitz. d. ung. bot. Section.

Das correspondirende Mitglied, Pfarrer Jos. Ludw. Holuby hat einen in „Slovenských Pohľadov“, 1901, č. 11 publicirten Aufsatz über bot. Streifzüge in den Kopanitzen (gerodeten Feldstücken) von Bošác nach Stranske in Mähren uns übersandt. Ein Auszug des Wesentlichen davon wird in den

Schriften des Trentschiner naturwissenschaftlichen Vereines erscheinen.

Dr. Kornhuber legte seine letzte grössere Arbeit über den *Opetiosaurus Bucchichi*, eine neue Gattung einer $1^1/_2$ m langen fossilen Eidechse aus der unteren Kreideformation der Insel Lesina vor, die in den Abhandlungen der geologischen Reichsanstalt vor Kurzem erschienen ist, besprach sie mit einigen Worten und widmete ein Exemplar der Vereinsbibliothek.

Das Vereinsmitglied Herr Moriz Spitzer theilte in einer Zuschrift an den Verein mit, dass sowohl Mutter als Vater des in der Sitzung am 28. Oktober l. J. erwähnten Knaben Floritschek in Rohrbach ganz blondhaarig sind, die Farben-Anomalie also nicht durch Vererbung bedingt sei. (Sieh S. 104).

Herr Spitzer erwähnt ferner, dass er bei einer Suche nach culturhistorischen oder ethnographischen alten Objecten auf dem Presburger Trödelmarkte zwei eiserne Fischharpunen, eine einfach- und eine dreifach-pfeilförmige, sich für seine Sammlung verschafft habe. Solche werden zumeist von Fischdieben an der Donau, March und deren Nebengewässern gebraucht. Sie haben genau diejenige Form, wie man sie vor tausend und mehr Jahren, z. B. als Aalgabeln, verwendete, und wie die mythologischen Abbildungen den Gott Neptun mit dem Dreizack darstellen.

Eine weitere Mittheilung des genannten Herrn bezieht sich auf das Vorkommen der Krebse in den linksseitigen Zuflüssen der March. Er beobachtete, dass seit dem Beginne der Achtziger Jahre in den Bächen Vajárek, Rudávka und Rudava die Krebse vollständig ausgestorben sind. Die Rudava-Krebse waren in Wien, Brünn und Prag beliebt; bei der Invasion im Jahre 1866 durch die preussische Armee wurden die dortigen Vorkommnisse weiter bekannt und es sollen für den Hof nach Berlin Rudava-Krebse bezogen worden sein. Wie in anderen Gegenden, z. B. an der Leitha in der Wieselburger Gespanschaft, wo früher vortreffliche Krebse gefunden wurden, hat die Krebspest, eine in neuerer Zeit in Mitteleuropa auftretende Seuche ausserordentlich verheerend auf diese Thiere eingewirkt. Ein im Thierleibe schmarotzender Algenpilz *(Mycosis astacina)*, zu den Saprolegniaceen gehörig, richtete, wie R.

Leuckart und A. Rauber zeigten, diese Verheerungen an, die nun allmälig nachzulassen scheinen. Vergeblich setzte man bei Breitenbrunn junge Krebse aus dem Gebirge in die erwähnten Bäche aus, alle Mühe war umsonst. Anlässlich der Reinigung des „Vajárek“, d. i. des Ausflusses des Vajár-Teiches, sah Herr Spitzer Spuren vom Raube der Fischottern, nemlich Fisch- und auch wieder einzelne Krebsreste. Der geehrte Einsender beabsichtigt, im kommenden Frühjahre nach Krebsen suchen zu lassen, was für die in Rede stehende Frage höchst verdienstlich sein wird.

Die dortigen Bäche führen nach älteren Angaben, so der von Detrekő (nach Belius Poson. I. 22), der Vajár- und der Pasiczny-Bach, auch Forellen, worüber in unseren Tagen wenig mehr verlautet.

Schliesslich legte der Vereins-Secretär Dr. J. Fischer zwei von dem polygraphischen Institute A. G. (vorm. Brunner u. Hauser) in Zürich herausgegebene Werke, nämlich Dr. E. A. Göldi's, Museumdirectors in Para, „Die Vogelwelt des Amazonenstromes“ und Dr. Huber's *„Arboretum amazonicum“* vor, besprach deren ausgezeichnete wissenschaftliche Behandlung, sowie künstlerisch vollendete Darstellung in Licht- und Farbendruck und empfahl sie aufs wärmste zur Anschaffung für die Büchereien der Lehranstalten, der Fachmänner und Freunde der Naturwissenschaften.

Achte Sitzung am 9. December 1901.

Im Vorsitze: Dir. K. Antolik. Schriftführer: Dr. J. Fischer und Prof. R. Szép.

Prof. Rudolf Szép hielt einen Vortrag in ungrischer Sprache über Torf und legte ein grosses Torf-Prisma vor, das der erzherzogliche Oberverwalter in Albrechtsfeld, Herr Alexander Grailich schon im Jahre 1874, damals Adjunct auf dem Hanság-Districte Lehndorf, der naturhistorischen Sammlung des evangelischen Lyceums allhier gewidmet hatte. Dieser Torf erscheint als ein filziges, ziemlich dichtes Gewebe aus Gräsern und Halbgräsern, (Cariceen, Binsen, Simsen, Schilfrohr, Rohrkolben u. dergl.), die unter Wasserbedeckung, also Sauerstoffabschluss, einer langsamen Zersetzung, d. i. einer

geringen Verkohlung unterworfen waren. Er stellt eine gelbliche, bis schwarzbraune Masse dar, die getrocknet entzündet mit etwas brenzlichem, unangenehm riechendem flammendem Dampfe verbrennt und ziemlich viel Asche zurücklässt. Es gehört diese Art zu dem sog. „Gras- oder Wiesentorf“ wie er sich in den sog. Wiesen- (auch Grünlands-) Mooren bildet, zum Unterschiede von den Hochmooren, die aus den eigentlichen Torfmoosen, *Sphagnum,* mit durcheinander geflochtenen Resten von Haidekräutern bestehen. Letztere finden sich z. B. in weit ausgedehnten Lagern im Arvaer Comitate (Presb. Ver. VI. 6. S. 76). Die Gewinnung von Torf im Hanság (Presb. Ver. II. 2. S. 6) war nach Herrn Grailich's neuerer briefl. Mittheilung schon Anfangs wenig lohnend; infolge des Überganges von extensiver zu intensiverer Bewirthschaftung der Ökonomie-Districte und der seither bedeutend gesteigerten Arbeitslöhne hat zur Zeit die Torfausbeutung ganz aufgehört, oder sie beschränkt sich auf ganz geringe Mengen, die zudem nicht als Brennmaterial, sondern zur Streu in Verwendung kommen. (Sieh Dr. A. Kornhuber, das Hanság-Moor in vorliegendem Bande S. 53 ff.)

Prof. R. Szép erörterte in Kürze die Vorgänge bei der Torfbildung und die Unterschiede der verschiedenen Torfarten je nach deren Entstehung und Zusammensetzung in sehr klarer Darstellung, der die Versammlung mit voller Aufmerksamkeit und Anerkennung folgte. Solche drückte auch der Vorsitzende sowohl ihm, als dem erzherzogl. Oberverwalter A. Grailich im Namen des Vereines aufs verbindlichste aus.

Dr. Karl Rechinger, Assistent am botanischen Garten der Wiener Universität, hatte (einer Einladung des freundlichen Förderers unserer Vereinsthätigkeit, des Drs. Alex. Zahlbruckner nach seiner Heimat St.-Georgen folgend) Gelegenheit, unter des letzteren Führung das Moor „Schur“, den bekannten interessanten Erlenbruch, zu besuchen und zu studiren, über den bereits vor Jahren Dr. A. Kornhuber (Presb. Ver. 1858 III. 2. S. 29 ff.) berichtet hatte. Von Dr. Rechinger's neuerlichen Beobachtungen mögen nur zwei botanische Seltenheiten hervorgehoben werden, nemlich eine Bastardbildung des Weiderichs, *Lythrum salicaria* × *virgatum Simonkai* und die Wolfsmilchart *Euphorbia pseudoesula Schur.*

Das corr. Mitglied; J. Holuby hat uns „Floristische Bemerkungen aus Bösing" übersandt, die als Anhang zu seiner im vorjährigen XXI. Bande der Vereinsschrift S. 3 erschienenen Abhandlung willkommene Aufnahme finden. Dr. Kornhuber brachte Herrn Holuby zum 1. December l. J., als dem schönen Gedenktage 40-jähriger pflichtgetreuer pfarramtlicher Wirksamkeit in der Gemeinde Ns.-Podhrad die herzlichsten Glückwünsche dar, auf dass er noch recht lange in der Seelsorge seiner Pfarrkinder, sowie für die eifrige botanische Erforschung des westlichen Ungerlandes, wie bisher, thätig sein möge. Mit vollster Antheilnahme stimmte die Versammlung den dargebrachten Wünschen zu. Auf diese Begrüssung langte folgende Zuschrift ein, die wir uns erlauben, in diesen Sitzungsbericht einzuschalten: Nemes-Podhrad, 13. XII. 1901. Hochgeehrter Freund! Für die mir zu meinem 40-jährigen Amtsverwalten auf meiner bescheidenen Dorfpfarre, auch in der Versammlung des löbl. Vereines für Natur- und Heilkunde ausgesprochenen Glückwünsche, sage ich sowohl Ihnen, als auch sämmtlichen hochgeehrten Mitgliedern des löbl. Vereines, meinen innigsten Dank. Es möchte mich sehr freuen, wenn ich mich irgendwie dem löbl. Vereine nützlich machen könnte. Mit herzlichsten Grüssen Ihr dankbarster Freund Jos. L. Holuby.

Das Vereinsmitglied M. Spitzer in Pozsony-Széleskút wiederholt in einem Schreiben seine Zusage (s. 7. Sitzung vom 25. XI.) bezüglich der Nachforschung über den Stand der Krebse in den dortigen Bächen, wozu aber die jetzige niedrige Temperatur sich nicht eignet, da die Leute nach ihrer Gewohnheit barfuss im Wasser nicht verweilen können. Auch ist der Fang dieser Thiere bekanntlich nur in den Monaten ohne „r", also erst im Mai wieder, angezeigt. Herr Spitzer bemerkt, dass zur Zeit der herrschenden Krebspest die Krebse im Oberlauf der Bäche durch die Kalkgebirgsschluchten nicht ausgestorben, sondern mit Kalk (tuffartig) incrustirt und hiedurch wahrscheinlich gegen das Eindringen des pathogenen Pilzes geschützt waren. — Auch Forellen finden sich heute noch mehr oder weniger in allen Gebirgsbächen, obwohl ihr Fang stark betrieben wird, und zwar die als Steinforelle bekannte Abart. Sie finden sich aber nur im Wasser, das über

Kalkgerölle fliesst, in den felsigen Engen; man trifft sie dagegen nie im offenen Freiwasser gegen den Föhrenwald zu. Sie gehen dort auch zu Grunde, falls sie nach heftigen Regen hinausgeschwemmt werden. Auch dem bekannten Vajárteiche, der von einer unmittelbar an seinem Südrande entspringenden Quelle gespeist wird und wegen seiner ziemlich constanten Temperatur im Winter nie zufriert, fehlen, sowie auch seinem Abflusse, dem Vajárek, Forellen. Darin von Spitzer ausgesetzte derlei Fische vermehrten sich nicht und gingen nach einigen Jahren zu Grunde. Der Aberglaube knüpft an diese Örtlichkeit seltsame Vorstellungen: ein enorm grosser Hecht soll ein am Nordende des Teiches befindliches Mühlrad zum Stehen gebracht, ein Drache einst in der Höhlung der Ursprungs-Quelle gehaust, und, wie das von so vielen Burgruinen gefabelt wird, soll von dieser Quelle aus ein (unterirdischer!) Weg zum Presburger Schlosse geführt haben. Auch Heilwirkungen bei Mensch und Thier rühmt man diesem Wasser nach. Unser bekannter akad. Maler Eduard Majsch soll zwei Landschaftsbilder des Teiches und der Mühle, für die nächste Presburger landwirthschaftliche Ausstellung vorbereiten.

Sodann hielt Prof. Dr. Karl Fuchs in ungrischer Sprache einen Vortrag über Ebbe und Flut, wobei er diese Naturerscheinung eingehend erklärte und neue Ideen über den Einfluss des Mondes entwickelte, den dieser auf die Bewegung des Erdganzen selbst, und zwar durch die Anziehung nicht blos des flüssigen, sondern einigermassen auch des festen Theiles unseres Planeten auszuüben vermöge. Herr Fuchs bereitet darüber eine besondere Publication vor. Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

Am 29. December 1901

hielt Hr. Primarius Dr. Math. Dobrovits, veranlasst von der Vereinsleitung, im städtischen Repräsentanten-Saale einen populären Vortrag in ungrischer Sprache über seine Nordlands-Reise auf dem Touristen-Dampfer „Augusta Victoria.“ Unter dem Titel „Az északi foktól a Spitzbergen szigetekre“ in einer besonderen Brochüre abgedruckt, gelangt er als Beilage zum XXII. Bande der Verhandlungen vom J. 1901 in die Hände der Vereinsmitglieder.

Verbesserungen.

In dem von der Presburger Handels- und Gewerbekammer herausgegebenen Vortrage*) Amon's Jul. „Über die Cultur, das Sammeln und den Handel mit Medicinal-Pflanzen", der im Sommer 1901 an die Vereinsmitglieder, theils in deutscher, theils in ungrischer Sprache zur Vertheilung gelangte, sind die beigefügten, namentlich für das Landvolk behufs Anregung zum Sammeln bestimmten slovakischen Pflanzennamen nicht alle ganz genau und richtig angegeben. Wir bedienten uns bei deren Angabe der Presburger Florenwerke von Lumnitzer und Endlicher, zum Theil auch des von Prof. Jos. Loos in Neusohl, unter Mitwirkung Mehrerer verfassten Wörterbuches der slovakischen, ungrischen und deutschen Sprache. Unser corr. Mitglied J. L. Holuby hatte die Freundlichkeit, die sprachlichen Mängel in der Pflanzenbenennung zu verbessern, wie aus nachfolgendem Verzeichnisse ersichtlich wird. Die Anordnung des letzteren richtet sich nach der Reihenfolge, die in der erwähnten Publication eingehalten ist, um die Anbringung der betreffenden Correcturen in dieser selbst zu erleichtern.

Mentha crispa „kučeravý balzam", prominclová zelina (so in Bošác), kučerava máta.

Malva rotundifolia und ähnliche: pánbožkove koláčky, tvarôžky, syrčoky. („pánbolve: kolacky" ist ein Conglomerat von Druckfehlern).

Erythraea Centaurium = velíký hlístnik.

„ *ramosissima* = malý hlístnik.

Matricaria Chamomilla = bei Bösing „Komindle", sonst kamilky, hermančok, hermanček.

Centaurea Cyanus = sinokvet, chrapa, letzterer Name weniger gebraucht.

Lilium album überall „biela lalija" genannt.

Paeonia = Pivoňka, pivoňa.

Papaver Rhoeas = nicht „olči mak", sondern „vlčí mak" (= Wolfsmohn) „pukavec" habe ich zwar aus dem Volksmunde nie gehört, mag aber irgendwo gebräuchlich sein. Wird allgemein „slepý mak" = Blinder Mohn genannt.

Rosa centifolia = „stolistová ruža."

Sambucus nigra = bez, baza, bei Ung. Skalitz hular (= Holler.)

„ *Ebulus* = podzemný bez. Chabda (Ehabda ist Druckfehler).

Tilia grandifolia = veľkolistá lipa.

„ *parvifolia* = malolistá lipa.

---

*) Gehalten bei der Generalversammlung des Vereines am 5. März 1900 und im Sonderabdruck ausgegeben mit dem Jahrbuch v. 1900, Bd. XXI. (N. F. XII).

Verbascum = volove ucho, divizna, pánbožkove onučky (= Herrgotts Fussfetzen); letzterer Name im Obertrentschiner Comitat.
Tussilago Farfara = podbiel, seltener „podkova, podkovka."
Hyoscyamus = blen.
Iuglans regia = orech. vlaský orech.
Melissa officin. = rojovník.
Salvia = Šalfia, šalvija.
Artemisia Abs. = polínek, palín.
Althaea off. = slez, íbiš.
Atropa Bellad. = Ĭulok, bláznive čerešne.
Equisetum = praslička.
Marrubium = jablčník.
Plantago lanceol. = psí jazyk, psí jazýček.
Pulmonaria = pľúcník, hie und da: medunica.
Viola tricolor = sirôtka.
Angelica = vandelica.
„*Bardana*" Lappa-Arten: lopúch, lopúšie.
Acorus Cálamus = pušvorec.
Aspidium Filix mas = kaprad, paprúdie, čertovo rebro.
Gentiana = horec.
Ononis spinosa = ihlíč (ihla — Nadel), daraus das magyarische „iglic."
Tarax. off. = pupava („levový zub" ist übersetzt nach Löwenzahn, wird aber vom Volke nicht gebraucht.)
Valeriana = kozlik, odolen.

Az orvosi osztály ülései 1901-ben.
Sitzungsberichte der ärztlichen Abtheilung im Jahre 1901.

Első ülés 1901. február 6-án.
Második ülés 1901. február 27-én.

Mindkét ülésen Dr. Schmid Hugó elnökölt, a jegyzőkönyvet az első ülésen Dr. Kovács Jonás, a másodikon Dr. Hardtmuth Károly vezette.

Mindkét ülés tárgya volt Dr. Hecht Dávid előadása az orr mellék üregeinek bántalmairól.

Előadó figyelmeztet mindenek előtt arra, hogy az orr melléküregeinek pathologiai viszonyai csak az utolsó évtizedek óta ismeretesek és ezen a téren különösen Fränkl, Grünwald, Hajek, Kuhut, Weil munkásságának köszönhetjük, hogy a rhinologiának az orvosi special-tudományok között maradandó helyet teremtettek. Előadó ezen rövid bevezetés után áttér a orr mélléküregei lobos bántalmainak kóroktani viszonyaira és felemlíti, hogy e tekintetben megkülömböztetjük a genuin és

a tovavezetett nyálkahártyalobokat. A genuinloboknál rendesen a közönséges nátha játszik főszerepet, vagy pedig fertőző betegségek különösen influenza okozta nyálkahártya gyuladásokkal van dolgunk. A tovavezetett nyálkahártyalobok vagy trauma vagy csontbetegségek következményei. Hosszasabban foglalkozik ezek után a melléküregek genyedéseinek mechanismusával és erre nézve Zuckerkandl theoriájára támaszkodik, mely szerint, minden melléküregfolyamat az orr nyálkahártyájából indul ki, amennyiben a nyálkahártya boncztani viszonyai mindenütt egyformák. Elmondja a gyuladások lefolyását, miképen gyógyulnak azok néha minden beavatkozás nélkül is vagy másrészt miképen válnak azok idültekké. A rhinologiában a genyedésekkel épen úgy állunk mint azokkal a genyedésekkel melyek más testüregekben lépnek fel. Míg a genynek kellő lefolyása van, eddig nagyobb bajt nem okoz, de ha a geny megreked akkor lépnek fel a genyrekedés tüneményei. Ez utóbbi annál könnyebben lehetséges, mert az orr melléküregei kivezető nyilásainak viszonyai olyanok, hogy a geny megrekedése könnyen válhatik lehetővé. Igy például látjuk ezt leggyakrabban a Highmore üreg megbetegedésénél, a mely üregnek a kivezető nyilása olyan magasan fekszik, hogy a genynek kifolyása csak akkor lehetséges, ha az üreg színültig genynyel telik meg. Előadó azután áttér azokra a kóros jelenségekre, melyek ezen bántalmakat kisérni szokták és megkülömbözteti a helybeli azután az általános symptomákat és végre azokat, melyek valamely complicatió utján jönnek létre. A helybeli symptomák közül különösen kiemelendők: 1. a főfájás, mely rendesen neuralgiának képe alatt lép fel; különösen influenza után fellépő neuralgiák atatt az orr melléküregeinek valami bántalma szokott lappangani. 2. a szaglási érzék zavarai. 3. a geny lefolyása által okozott helyi megbetegedései a garatnak, gégének légcsőnek esetleg tüdőnek, gyomornak. — Az általános symptomák közül különösen kiemelendők az idegrendszer és a kedélynek zavarai. A complicatiók közül pedig különösen kiemeli a genyedés folytán létrejött metastikus tüneteket esetleg pyaemát.

Előadó ezután áttér a kórismére és különösen az egyes üregekben lefolyó bántalmak differencziális diagnozisára, mely

csak exact rhynoscopikus vizsgálat alapján tehető. Ami a gyógykezelést illeti előadó részletesen foglalkozik a gyógykezelésnek különösen technikai részével, melynek főelve mindig az legyen, hogy a genynek bő lefolyás biztosíttassék. És minthogy a gyógykezeléshez az orr melléküregeinek alapos bonczlani és pathologiai viszonyainak ismerete szüséges, előadó ide vágó bonczlani készítményeket mutat be, amelyeken az orr melléküregeinek viszonyait demonstrálja.

Elnök előadónak érdekes es tanúságos előadásáért köszönetet mond.

Harmadik ülés 1901. márczius 27-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

1. Dr. Bárány Henrik beszámol egy, a helybeli bábaképző intézetben történt hármas szülésről, melynek története a következő:

Bodics Gáborné sz. Lelkes Paula, 35 éves róm. k., napszámos neje Halászi-ról (Moson m.) felvételett 1901. január 25-én délelőtt.

V. Terhesség. Két gyermeke él, 3 rendes szülés, egy vetélés. I. terhessége 1887-ben, a II. 90-ben, a III. 95-ben, a IV. 97-ben. Sem atyai sem anyai ágon többes szülés nem fordult elő

Utolsó tisztulása junius hó 5-én, magzatmozgást érzett először deczember elején, a méh a gyomorgödröt kitölti; magzati szivhangok két oldalt hallhatók.

Szülés. Szülőfájdalmak kezdete 1901. február 20-án déli 12 órakor.

Anamnesis. Ugyanezen terhességgel már mult év deczember hó 10-től — deczember 20-ig mint házi terhes feküdt az intézetben hydra amnios kórismével. Ekkor jódkálit kapott és a haskerület 110 cm-ről 107 cm-re. apadt A méhfenék már ekkor kitöltötte a gyomorgödröt, légzési nehézségekkel jött a felvételre, de ezek ittléte alatt megszüntek. Ez év január hó 25-én ismét jelentkezett. Az igen nagy has. a két oldalt tisztán hallható szivhangok, valamint az a körülmény, hogy nagyrészeket többet tapinthattunk, mint a hány egy magzatnál található lett volna, de a sok apró rész is iker-

terhesség jelenlétére engedett következtetni. A terhes most gyakori főfájásban szenvedett, munkára képtelen volt, többnyire feküdt.*)

Jelen állapot: Igen nagy has, méhfenék kitölti a gyomorgödröt, folytonos contractiók miatt külsőleg nem tájékozódhatunk. Belső vizsgálat: eltünőben lévő méhszáj, fej az üregben, nyilvarrat harántul, kis kutacs jobb, nagy kutacs baloldalt, egyenlő magasságban, kezdődő fejdaganat. Jó fájások, melyek mellett az 1 leánymagzat d. u. $2^1/_4$ órakor, II. kf.-ben megszületik.

A méhben egy második magzatot találunk külső vizsgálattal szinte II. kf.-ben d. u. 4 órakor megreped a 2-dik burok, d. u. $5^1/_2$ órakor megszületik a 2-dik magzat II. kf.-ben, szinte leány.

Ekkor a méhben egy 3-dik magzatot találunk II. kf.-ben ; d. u. $6^1/_2$ órakor erős tolófájások mellett vérzés lép fel, alvadt vérdarabok és friss vér távozik, de a fej is domborítja a gátat az eddig jó magzatszivhangok nem hallhatók, miért exprimáljuk a 3-dik magzatot. Mig az első két magzat frissen született meg, a 3-dik könnyű tetszhalálban jött a világra, melyből sikerül feléleszteni.

A 3-dik magzat burokban született, vele megszületett a 2. és 3. magzat lepénye. Mivel a méh vérzésre hajlamos a 3-dik lepényt $^3/_4$ óra mulva credé-vel távolítjuk el, mire a méh jól contrahálódik, vérzés nincs.

Mind a három magzat, bár egy kiviselt magzatnál kisebbek, érettek, a 3-dik fiúmagzat herezacskójában két here.

Három lepény, 3 külső, 3 belső burok, a 2. és 3. magzat lepényének külső burka szélesen összetapadva, ezekkel az 1-ső magzat lepényének külső burka is össze van tapadva, azonban nem állapítható meg, mily terjedelemben, mert 2- és 3-dik megszületésekor a burkok szétváltak és a 3-dik lepény megszületésekor már csak két félkrajczárnyi területen függnek össze.

A II. és III. köldökzsinor excentrikus tapadású.

---

*) Az első burok február 20-án d. e. 11 ór. repedt meg, fájások állítólag csak délben jelentkeztek, ekkor is került a szülőszobára.

I. magzat: leány érett, friss. Súlya 2300 grm. h. 45 cm. fk. 31 cm.

II. magzat: leány, érett, friss. Súlya 2110 grm. h. 43 cm. fk. 31 cm.

III. magzat: fiu, érett, tetszhalál. Súlya 2430 grm. h. 47 cm. fk. 32 cm.

I. köldökzsinór hossza: 71 cm.
II. „ „ 38 „
III. „ „ 38 „

Lepények súlya 1320 grm.

A leirt szülés nemcsak mint hármasszülés érdemel figyelmet, hanem a lepény korai leválásánál fogva is, mely a harmadik magzat életét veszedelembe hozta és az expressiot szükségessé tette. Bemutatja az anyát és a hármas ikreket, kik egészséges szépen fejlődött csecsemők.

2. Dr. Velits Dezső két carcinoma uteri praeparatumot mutat be. Egyik egy „uterus subseptus unicornis", melyet 12 nap előtt portio carcinoma miatt operált. Ma pedig egy corpus carcinomat operalt, mely már az izomzatba burjánozott, azonban szintén alapos reményt nyujt a gyógyulásra.

3. Dr. Schmid Hugó megtartja előadását „Elmélkedés a jobb oldali csipőárokban lefolyó gyuladásokról", melyeknek legtöbbnyire a féregnyujtvány az oka.

Előadja a hascsipőárkában levő tájboncztani viszonyokat, leirja a féregnyujtványnak külömböző alakjait majd annak betegségeire tér át. Hosszabban foglalkozik a gyógykezeléssel és megvonja a határát annak, hol és mikor kell a bajt operativ úton gyógyítani.

Az érdekes előadást a hallgatók zajosan megéljenezték és tekintettel az előrehaladott időre határozatba ment, hogy az előadás feletti vitát a legközelebbi ülésre halaszszák.

Negyedik ülés 1901. május hó elsején.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Lakatos Imre.

Dr. Fischer Jakab titkár napirend előtt bejelenti, hogy Dr. Kanka Károly kir. tanácsos Dr. Korányi Frigyes egyetemi tanárt orvosi működésének 40. évfordulója alkalmából a társulat nevében üdvözölte. — Helyeslőleg tudomásul vétetik

Dr. Dobrovits Mátyás a lues egy ritkább esetét mutatja be továbbá a „száj és körömfájásnak" emberen előforduló esetéről referál. Több tag hozzászólása után Dr. Pávai Vajna Gábor köszönetét fejezi ki Dr. Schmid Hugó elnöknek a mult ülésen tartott: „a jobboldali csipőárokban lefolyó lobos bántalmakról" szóló tanulságos előadásaért és ide vonatkozó saját nézeteit fejti ki. A tárgy körüli vitában Dr. Dobrovits Mátyás és Dr. Tauscher Béla is részt vettek, mire az elnök az ülést befejezi.

Ötödik ülés 1901. május hó 15-én.

Elnök: Dr. Velits Dezső. Jegyző: Dr. Hardmuth Károly.

Dr. Velits Dezső demonstratióval egybekötött előadást tart a méhen kivüli terhességről.

A méhen kivüli terhességre vonatkozó ismereteinknek rövid vázolása után emlitést érdemel, hogy a pozsonyi m. kir. bábaképezde nőgyógyászati osztályán 10 év alatt összesen csak 5 extrauterin graviditás eset fordult elő, ebből is három eset a haematoma retrouterinum képében, ezek kettőjében a vérömleny felszivodásával spontán gyógyulás következett, ugyanezen eredményt várjuk a harmadik csak rövid idő előtt észlelt esetben is.

A tubaris graviditásnak egy operált esetét e helyen 1892 január 12-én mutattuk be (az egyesület közleményei 1892—1893 uj folyamának 185-ik lapján leirva).

A folyó év május 6-án felvett beteg anamnaesticus adatai már világosan a méhen kivüli terhesség feltételezésére utalnak. A 44 éves nő előző két rendes szülése közül az utolsó 16 év előtt folyt le. Az 1900 juliusban fellépett utolsó tisztulás és a deczember közepe táján először érzett magzatmozgás szerint szülését májusban várta, de a magzat mozgások két hó előtt elmaradtak, nem sokára reá tisztulása is fellépett és hasa szemmel láthatóan megkissebbedett. A terhesség első felében gyakori alhasi fájdalmai, ájuldozásai voltak. Az utóbbi időben feltünően soványodik, étvágytalan.

A hasban levő, inkább baloldali tojásdad, kemény-rugalmas tumor felső határa a köldök és gyomorgödör közt középen. Az uterus fundusa a tumoron a jobb oldalon fekszik, bal

sarkától egy rövid tollszárnyi köteg huzodik balra és felfelé a tumorra, melynek alsó segmentuma a hátsó hüvelyboltozatot ledomborítja, s azon át a macerált magzat koponyacsontjai kitapinthatók, a nyitott méhszáj keskeny szegélyü ajkai igen magasan a symphysis felső jobb határán érhetők el, a sonda vizsgálat szerint az uterus alig nagyobb. Az állami kórház Röntgen laboratariumában eszközölt radiographicus felvételek negative ütöttek ki.

A május 11-én végzett laparotomia a diagnosist mindenben igazolta. A bal petevezető medialis részéből kifejlődött petezsák a bal ligamentum latum lemezei közt fekszik; a hashártyát elől és baloldalt a linea innominata magasságig szétfejtve, felemelte. Hátul a vékony petezsák bélkacsokkal és azok mesenteriumával szorosan összenőtt. A petezsák fundusát harántul bemetszve, s az itt tapadó lepényen is áthaladva az erősen macerált leány magzatot (hossza 43 cm. súlya 2200 gr.) lábainál fogva kiemeljük. A zsákot sok nehézséggel mellül és oldalt a lig. latum lemezei közül, alul eddig összeövéseiből kiássuk, azután a bélodanövéseket választjuk fel, miközben egy vékonybél darab beszakad; végre, miután az uterussal elválaszthatlanul összenőtt a petezsák, kénytelenek vagyunk a méhet a jobb oldali ép petevezető- és petefészekkel együtt supravaginál kiirtani. A szétrongyolt béldarab resectiója után a bélcsonkok lege artis egyesítését, a méhcsonknak hashártya lebennyel borítása követte.

A három órás műtét után a beteg állapota kielégítő és ma az ötödik napig minden reactio nélkül gyógyul.

A méhnek belső méhszáj feletti részével együtt kiirtott petezsákon a bal petevezetőnek alig 3 cm. hosszú részlete látható csupán, amint az az uterus balsarkától a tumorra kocsányszerüen huzodik, azontúl nem követhető, mert a zsákban teljesen feloszlik, a nélkül azonban, hogy az itt tapadó, terjedelmes, de vékony lepénynek leválasztása után a petezsák üregébe nyiló lumene megtalálható volna. Ép igy petefészeknek nyoma sem látható. A zsáknak felső, mellső és alsó fala vastag, izmos, mig hátsó és oldalsó fala papir vékony és könnyen szakad. A kiirtott béldarab a vele kijött petezsák fal részlettel leválaszthatatlan szoros összenövésben található.

Hatodik ülés 1901. október 23-án.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Elnök melegen üdvözli a tagokat, s különös örömmel teszi ezt ma, midőn orvosi rendünk egy lelkes és önzetlen tagja Dr. Kovács György a királyi tanácsosi czímmel ruháztatott föl. Oly kartárst ért e kitüntetés, ki az emberi szenvedések enyhítésében lelte örömét, kinek fáradhatlan gondoskodása alatt a pozsonyi gyermekkórház oly tekintélyes intézetté fejlődött s kinek az orvos egylet felvirágzásában is jelentékeny része volt. Kivánja, hogy a jól megérdemelt kitüntetés neki örömet szerezzen.

Egyúttal üdvözli Dr. Pap Dezső m. kir. honvédfőorvost mint uj tagot.

Dr. Lakatos Imre a „csonttörések járó kezeléséről“ tart előadást az állami kórházban nyert tapasztalatok alapján.

Előadása bevezetésében megemlékezik a járókötések technikájának fejlődéséről, majd részletesen kitér azon indicatiókra, midőn a járó kötések alkalmazása különösen előnyös. Igy pld. öreg embereknél, ha sülyedéses tüdőgyuladástól kell tartani iszákosoknál a delirium tremens elkerülése czéljából. Figyelmeztet az ellenjavallatokra, minők a nyilt csonttörések és egyéb súlyos complicatiók. — A járókötések főczélja az, hogy a sérült testrész fölmentessék a test hordozása alól. Ha például az alszár csontok törtek el, oly kötést kell alkalmazni, melynek segélyével a test súlya az alszár teljes kizárásával közvetlenül a bokákra, illetőleg a lábra vitessék át; ugyanazon elv alkalmaztatik a czombtörésekre is, midőn a czombot kell tehermentesítenünk.

Ezután előadó az egyes csonttörési esetek szerint részletesen irja le a kötés technikáját. Majd 11 esetről, köztük 6 alszártörésről és 5 czombtörésről számol be, mely esetekben járókötéseket alkalmazott. A gyógyulás mindig szögleteltérés nélkül történt, rövidülés az alszár töréseknél sohasem volt, a czombtöréseknél az el nem kerülhető alig egy cm. Bemutatja egyik betegét, ki alszártörést szenvedett és már a harmadik napon botra támaszkodva hagyta el a kórházat, most teljesen

gyógyult, munkaképes. Egy másik betegét, kinek czombtörése volt, az alkalmazott gyyszkötéssel együtt mutatta be.

Dr. Schmid Hugó megjegyzi, hogy csak arra alkalmas esetekben tanácsos alkalmazni s csak azok által, kik a sebészetben kellő segédlettel birunk. Ferde czombtöréseknél nem ajánlatos, czombnyaktöréseknél is csak idősebb egyéneknél, kiknél ezáltal a pneumonia hypostatica képződését esetleg megakadályozhatjuk.

Hetedik ülés 1901. november 6-án.

Elnök: Dr. Velits Dezső. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Dr. Schmid Hugó, egy általa operált esete kapcsán „A húgycső szakadásáról" tart előadást:

Előadása főbb vonásokban a következő: A húgycső sérülései, különösen azok, melyek a húgycső szakadásával egybekötvék, rendkivül fontosak s egyszersmind tanulságosak a gyakorló orvos szempontjából. Lényegüknél fogva egyenesen felhívják az orvosi beavatkozást, mert a gyorsan megtelő, de legtöbbször a beteg akaratából ki nem ürülő hólyag sürgősen követeli a segélyt.

A húgycsőszakadások, különösen azok, melyek a gát roncsolásával járnak, direct sérülések, nálunk viszonylag ritkán kerülnek észlelés alá. Igen gyakoriak pld. a vitorláshajók legénységénél a magasban kifeszített kötelekről való lezuhanás következtében. Nyilt sebekkel alig találkozunk; fedett szövetroncsolások a szokásosak. A sérülés egyik következménye haematoma fellépte, mely a meglehetősen laza gáttáji kötőszövetben ijjesztő mérveket ölthet, a kültakarót sötét-kékre festi. Majd a mindinkább megtelő hólyag rendes uton ki nem ürülhetvén, tartalma a vérrel contundált szövetbe ömlik és rövid néhány óra mulva a megduzzadó srcotum és penis a vizelet beszürődés összes tüneteit mutatja.

Ma, ilyen sérülés lefolyása és következményei képezik az értekezés tárgyát.

S. S. 25 éves gazdát f. évi augusztus hó 28-án szekere elgázolta. Azonnal orvoshoz fordult, ki őt alig 12 órával a sérülés időpontja után az állami kórházba szállíttatta. Felvétel-

kor az alhas bőre több helyen zúzódásokat mutat, a hólyagtáj erősen előredomborodott, a herezacskó valamint a gát sötétkékre szinezett; az előbbi valamint a penis nagy mértékben duzzadt. Vizelet nem ürül.

Catheterismus sikertelen.

A pőscsap könnyebb bevezetése czéljából a scrotum scarificatiója, de a hólyagba jutni nem sikerül, az minden valószinűség szerint a praerectalis kötőszövetbe tévedt.

Ezek után urethrotomia externát kellett végezni a gáttájon, de sikertelenül, mert a teljesen szétroncsolt szövetben és a nehezen csillapítható vérzés miatt nem volt megtalálható a húgycső proximális vége. Az elszenvedett trauma, de maga a műtét is beteget már rendkivül megviselte; a hólyag feszülése ad maximum fokozódott; mind oly körülmény, mely arra kényszerített, hogy a műtét befejezetlenül más korra halasztassék és így csak egyetlen út maradt hátra: a hólyag szúrcsapolása.

A Fleuran-féle szúrcsap nyolcz napig volt a hólyagban: helyébe szeptember 17-éig Nélaton cathetert kellett alkalmazni.

Előadó most arra gondolt, hogy catheterismus posteriort fog végezni. E czélból a symphisis felett meglévő hólyag sipolyt fel és aláfelé tágította, hogy az a kis ujj hegyét befogadhassa: a terv nem sikerült, mert a hátsó catheterezés szokásos görbületü pőscsapokkal kivihetetlennek bizonyult. Ismét megkisérlette a gáttáj felől való behatolást, de ez esetben sem több szerencsével.

A catheterismus posterior terve igen biztatónak látszott: különösen azért, mert a szerzők mint igen egyszerű műfogást említik, bárha részletesen sehol le nem írják. Előadó tehát hullakisérletre határozta el magát. Kitünt, hogy a húgycső rögzített vége okozza a nehézségeket és hogy a hátulról bevezetendő pőscsapnak sokkalta élesebb görbületűnek kell lennie.

Az így nyert tapasztalatok felhasználásával október hó 2-án sikerült a hólyag sebén bevezetett cathetert a gáttájon kidöfni; egy másikat a hugycső orificium externumán vezetett be és ugyancsak a gáton szúrta ki, úgy, hogy ily módon mindkét pőscsap csúcsa a gát sebében feküdt; a kiszúrási pontok távolsága a másfél centimétert nem haladta meg. Most előadó a

catheterek orrmányaira egy kautcsuk cső végeit erősítve, azokat egyrészt a hólyag sebén át a hasfalig, másrészt az orificium externumig kihúzta és ily módon lehetővé vált, hogy a hólyag tartalma az állandóan benn fekvő kautschuk csövön és nem a hasfalon ürüljön.

Október 11-én, majd október 16-án a drain cső kicserélése; október 23-án a drain cső mellőzésével állandó Nelaton catheter alkalmazása.

Október 24-én beteg agyából felkel, a catheter vigyázatlanságából kicsúszik és sem fém, sem rugalmas cathetert bevezetni többé nem sikerül.

Nincs más hátra, mint a még be nem gyógyult hólyag seben át ismét catheterismus posteriort végezni, s a már csaknem behegedt gát sebet felfrissítve annak felhasználásával a leírt módon drain csövet alkalmazni. Ez megtörténik. De hogy a hólyag sebe begyógyulhasson és a mellett a drain cső műtőnek kezeügyében maradjon, ez utóbbit a hólyagba sülyeszti, és fémfonállal a hasfalhoz rögziti.

Ma ezen állapotban mutatja be előadó betegét; még megjegyzi, hogy a hólyagmosásokra szigorúan ügyel és elérte azt, hogy hurút eddig elkerülhető volt. S. S. fönn jár, láztalan erejéből alig veszített.

Most az a kérdés, hogy mi a további tenni való?

A helyzet komoly, de nem kétségbeejtő. Az ujabb vizsgálatok, különösen állatkisérletek az igazolják, hogy a húgycső nyálkahártyájának regenerativ képessége nem megvetendő; nem két, de 4—5, sőt 8 cm. drb. is potlódott. Hogy adott esetben van e remény erre azt bizonyossággal megmondani nem lehet, de ha bekövetkeznék is a remélhetőleg legjobb kimenetel, S. S. egész életén át nyomorék maradt, a folytonos catheterezést és annak súlyos következményeit elkerülni nem fogja.

Dr. Fischer Jakab, tekintettel az idő előrehaladt voltára indítványozza, hogy a tárgy feletti diskussio a jövő ülésre halasztassék el.

Nyolczadik ülés 1901. november 20-án.

Elnök Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Dr. Velits Dezső hozzá szól a múlt ülésen tárgyalt húgycsőszakadás esetéhez hivatkozva Dr. Schmid Hugó előadó úrnak azon prognozisára, hogy a jövőre desperatusnak tartja az esetet. Kérdezi, vajjon a sphincter vesicae meg van-e? Ő mesterséges hypospadiasisra gondol, midőn a rövidebb uton folyhatna le a vizelet.

Dr. Schmid Hugó: szintén foglalkozik a gondolattal. Jövő héten fog kisérletet tenni a catheter eltávolítására. Megkeresi a sérült húgycső centralis végét s kivarrja az urethrotomia externa sebéhez. Azonban a legjobb esetben sem tartja az eredményt tartósnak. Ezután Dr. Schmid Hugó: Bélcsonkolás esetéről referál belső elzárodás után. A laparotomiánál kitünt, hogy a beleket egy ujjnyi köteg szorítja le, mely a lágyékcsatorna belső nyilásáig huzódik. A köteg átvágása után a beleket csak részben lehetett előrehúzni, mert egy rész a lágyékcsatornába huzódott. Post herniotomiam látszott a Littre-féle sérv, melynél bélátszakadás miatt 35 cm.-nyi belet volt szükség csonkolni. Harmadnapra bélgázok távolodtak negyednapra székletét. Parotis fájdalmakat kivéve, beteg láztalan, érlökés 160.

Dr. Velits Dezső: „Retroflexio et retroversio gravidi uteri incarcerati" czímen tart előadást 2 eset kapcsán.

Majd pedig ovariotomia utján nyert készítményeket mutat be.

Kilenczedik ülés 1901. deczember 5-én.

Elnök: Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Az ülés elején Dr. Schmid Hugó referál néhány esetről. Első sorban hozzá szól az urethrotomiás esethez. Beteg az urethrán keresztül a hólyagjába vezetett catheterrel hagyta el a kórházat. Hat hét mulva fog ismét jelentkezni, a mikor talán a catheter el fog távolíttatni de beteg bizonytalan ideig kénytelen lesz ismét kórházban maradni.

2. A bélresectios esetnél parotitis támadt, a beteg pyaemia folytán 10—12 nappal az operatio után meghalt.

Valószinűleg a kötegek leválasztásánál pár csepp bélsár csöppent a hasüregbe, és innét a baj.

3. Beszámol egy esetről, hol tiszta genuin peritonitis miatt laparatomiát végeztek. A belek kacsai álhártyás izzadmánnyal voltak összetapadva, sok izzadmányt eltávolították és a beleket nagy figyelemmel visszahelyezték. Beteg 8 óra mulva meghalt.

4. Deczember hó 2-án herniotomia végeztetett Littré-féle sérvnél. Herniolaparotomia utján a beleket kihúzta 10 cm-nyi belet resecált és a beleket visszahelyezte. A bélműködés azóta rendes.

Dr. Hauer Ernő bemutat egy 5 hónapos tejjel táplált csecsemőt, kinél baloldalt a vakbél és proc. vermiformis kizáródása miatt herníotomiát végeztek. Seb per primam gyógyult.

Dr. Schmid Hugó mint az egylet ezidei elnöke igen köszöni az egylet nevében a bemutatott esetet, és szivesen látná előadót gyakrabban az előadó asztalnál.

Dr. Mergl Ödön 2 dyphteriás esetet mutat be. Az egyik 27—48 órai időközökben 15 napon keresztül lett intubálva, feltünő volt azonban, hogy beteg mind rövidebb ideig tudott tubus nélkül kitartani, úgy hogy a 15-ik napon tracheotomia végeztetett rajta. A kanült egy idő mulva nehezen lehetett eltávolítani. Gégevizsgálatnál kitünt, hogy a gégebemenettől $^1/_2$ cm-nyire van egy ellentálló tömeg, mely a gégét nem szükiti, de a tubus bevezetését gátolja, és ily módon a kanült kénytelenek voltak benn hagyni.

A második esetben rögtön intubálták. A betegség harmadik napján észrevették, hogy a gyermek igen rosszul légszik. A tubust ujból bevezették, de azt is valamint a nagyobb tubusokat is rögtön kiköhögte, ezért tracheotomia végeztetett, azóta benn van a kanül. Beteg kanüllel a gégéjében be is mutatva.

A harmadik esetben, megbetegedésének 3-ik napján végeztek tracheotomiát, ez a gyermek most Budapesten van a gyermekkórházban.

Dr. Mergl most felveti a kérdést, hogy miért nem lehetett ezen esetekben a kanült eltávolítani? A gégetükörrel eszközölt vizsgálat kimutatta, hogy az epiglottis csónak alakúvá

lett, a mi hegedésnek a következménye, mind a három esetben tehát heges szűkületet lehet felvenni, mely hegesedés a tubus következménye lehet. Mások szerint a kanül u. n. „ventilstenose“ néven leírt elzárodást okozhat. Dr. Schmid megjegyzi, hogy nem szabad megfeledkezni a beidegzésről sem, mert megtörténhetik, hogy beteg a kilégzés és belégzés mechanismusát elfelejtette és e miatt nem képes a kanül eltávolítása után lélegzeni. Dr. Mergl szerint az „Entwöhnungsathmen“ ez esetekben nem jöhet szóba.

Több hozzászólás nem történvén, elnök az ülést bezárja.

Tudomásul.

A társulatok névjegyzéke, melyekkel egyesületünk csereviszonyban van, nemkülömben a tagok névjegyzéke közleményeinknek következő XXIII. kötetében fog megjelenni.

A szerkesztőség.

Zur Nachricht.

Das Verzeichniss der wissenschaftlichen Anstalten und Gesellschaften. mit denen unser Verein den Schriftentausch unterhält, sowie die vollständige Liste der Vereins-Mitglieder, welche beide wir in früheren Jahrgängen der Vereinsschrift öfters an dieser Stelle brachten, werden in den nächsten, d. i. XXIII. (der neuen Folge XIV.) Band der Verhandlungen wieder aufgenommen und hiebei einzelne Vereinfachungen und Zweckmässigkeits-Einrichtungen getroffen oder doch angebahnt werden.

Die Redaction.

Tartalom — Inhalt.

Értekezések — Abhandlungen.

Ülési jegyzőkönyvek — Sitzungsberichte.



VERHANDLUNGEN

DES

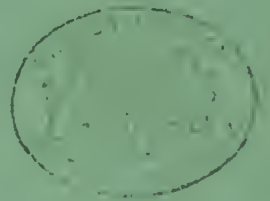
VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

PRESBURG

NEUE FOLGE: XIII., DER GANZEN REIHE XXII. BAND

JAHRGANG 1901.



REDIGIRT VON

Dr. J. FISCHER, Dr. A. KORNHUBER, Dr. TH. ORTVAY.



PRESBURG

1902.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINES

IN COMMISSION BEI K. STAMPFEL, K. U. K. HOFBUCHHÄNDLER.

A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET

KÖZLEMÉNYEI

UJ FOLYAM XIV. KÖTET, AZ EGÉSZ SOROZATNAK XXIII. KÖTETE

1902. ÉVFOLYAM.



SZERKESZTETTÉK:

Dr. FISCHER J., dr. KORNHUBER A. és dr. ORTVAY T.

POZSONY

1903.

KIADTA A TÁRSULAT SAJÁT KÖLTSÉGÉN

STAMPFEL KÁROLY CS. ÉS K. KÖNYVÁRUS BIZOMÁNYÁBAN.

A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET

KÖZLEMÉNYEI

UJ FOLYAM XIV. KÖTET. AZ EGÉSZ SOROZATNAK XXIII. KÖTETE

1902. ÉVFOLYAM.

SZERKESZTETTÉK:

Dr. FISCHER J., dr. KORNHUBER A. és dr. ORTVAY T.

POZSONY

1903.

KIADTA A TÁRSULAT SAJÁT KÖLTSÉGÉN

STAMPFEL KÁROLY CS. ÉS K. KÖNYVÁRUS BIZOMÁNYÁBAN.

VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

POZSONY (PRESBURG)

NEUE FOLGE: XIV., DER GANZEN REIHE XXIII. BAND

JAHRGANG 1902.



REDIGIRT VON

Dr. J. FISCHER, Dr. A. KORNHUBER, Dr. TH. ORTVAY.

POZSONY (PRESBURG)
1903.
HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINES
IN COMMISSION BEI K. STAMPFEL, K. U. K. HOFBUCHHÄNDLER.

Wigand F. K. könyvnyomdája, Pozsonyban.

ÉRTEKEZÉSEK.

ABHANDLUNGEN.

Vadászati culturkép Pozsonymegye hajdanából és jelenéből.*)

Irta: **Dr. Ortvay T.**

Az állatoknak hegyen-völgyön, erdőn-mezőn, folyón-tavon való jelentkezése természetszerűen magával hozza, hogy az ember idejének nagy részét rájuk fordítja, részint úgy, hogy élelmiszer-keresetből vagy szórakozó kedvtelésből azokat vadászsza, részint úgy hogy azokat gazdasági czélokból: szaporítás és nemesítés czéljából tenyészsze. A szaporítás és nemesítés jóval később követte a vadászati kedvtelést, bár tisztán a szaporítás műve már a praehistoriai ember gazdaságában kimutatható. A vadászat az ember egyik legősibb foglalkozása, oly ősi, milyen ősi maga az ember; nemcsak hogy vele ellátta magát a szükségelt élelmiszerrel, hanem kedvének is eleget tett vele, legkedvesebb szórakozását találta benne, sőt egyes veszedelmes állatfajokkal szemben férfias bátorságának is kivánta vele tanúbizonyságát adni. A harczi szellemnek is a vadászat volt előiskolája, azért minél harcziasabb a nemzet, annál inkább hódol a vadászsport szenvedélyének.

A honi leletek mindenfelé kétségtelenné teszik, hogy már a praehistorikus korban hazánkban szerteszét mindenfelé folyamatban volt az állatokra való vadászat. Megyénkben is ez volt az eset, mert az itt lakók szintén vadászattal tarták fen magukat s elégítették ki szenvedélyüket. Hűen követték abban, nagy idők multán, a névtelen ősöket a történelem neves népei. A Közép-Volgától nyugatnak haladó honfoglaló őseinkről azt mondja a Névtelen, „hogy ifjaik csaknem mindennap vadászatban valának, a honnan az naptól fogvást a magyarok

---

*) Mutatvány szerzőnek Pozsonyvármegye állatvilága II-ik kötetéből.

a többi nemzeteknél különb vadászok."[1]) A Tisza-Bodrogköz elfoglalásakor örömmel látták a föld termékenységét és mindenféle vad feles voltát és a hal bőségét a Tisza és Bodrog vizében.[2]) Míg Öcsöb és Őse a dunántúli országrészt hódoltatták, azalatt Árpád vezér a torbágyi erdőben, vagyis a Budától nyugatra egy pár órára fekvő Torbágyfalú közelében eső erdős hegységben „árpádosan sétálgatott", azaz vadászott.[3]) Bors vezér Borsvára területén üzte a Garam mellett és nyilazta agyon a szarvast.[4]) Sz. István király a legenda szerint „távol vidékeken vadászgatott, hogy sok gondja után, melyek terhelik vala, törődött tagjai némileg üdüljenek."[5]) Sz. Imre herczeg szarvasvadászat kedveért ment a Lysagora környékére.[6]) Sz. László vadászat közben talált Bihar vármegyében a Keres folyó mellett azon helyre, hová Sz. Mária tiszteletére a váradi monostort építé.[7]) I. András király, Kopasz László fia, a Ketelpataka nevű földet (vagyis a Bodrogba szakadó Ketelpataka táját) Ketel maradékaitól elcserélte, mivel a királyoknak vadászatokra alkalmas volt.[8]) Géza herczegről ismeretes, hogy az Igfon erdejében vadászott, mikor Vid és czinkosai élete ellen törekedtek.[9])

De későbbi királyainknak és nagyjainknak is a vadászat egyik főkedvtelése maradt. Dlugos János lengyel történetiró bőven tudosít azon nagyszerű vadászat részleteiről, melyet Zsigmond király 1412-ben Jagello Ulászló lengyel király tiszteletére rendezett. Albert királynak az volt a nézete, hogy a

---

[1]) De gestis Hung. VII. fej.

[2]) U. o. XIV. fej.

[3]) U. o. XLIX. fej. És l. Szabó Károly jegyzetét ehhez 71 l.

[4]) U. o. XXXIV. fej.

[5]) Sz István kir. kisebb legendája VII. fej.

[6]) Causa venationis cervorum. Igy a lysagorai swieto-kryzki (szentkereszti) monostor évkönyve. Annales sanctae crucis Polonici ad annum 966.

[7]) Post hoc in parochia castri Bihor inter flumen Keres, in venatione sua invenit locum, ubi angelico amonitu proposuit constituere monasterium in honore Virginis Mariae, quem locum Varad nominavit. (Marci Chornica de gestis Hungarorum cap. 65.)

[8]) Névtelen: De gestis Hung. XV. fej.

[9]) Marci Chronica de gestis Hung. cap. 58.

tánez asszonyi, a vadászat férfias foglalkozás, ő minden egyéb gyönyört nélkülözhetne, csak a vadászit nem.[1]) Hirneves az a vadászati könyv, melyet I. Miksa császár unokájának a későbbi magyar király I. Ferdinándnak oktatására irt. Abban az apologiában, melyet Patricius Ferencz a vadászatról irt, a kornak a legnemesebb sport iránt való rajongása tükröződik vissza.[2]) Oláh Miklós érsek és történetiró II. Lajosról és nejéről, Mária királynőről mondja, hogy nehéz országos ügyek által elnyomott lelküket felüdítendők, a vadban dúslakodó Csepel szigeten vadászgattak és madarászkodtak.[3])

Sőt hogy a vadászati szenvedély mekkora arányokat öltött, nyilvánvaló abból, hogy az magán a szerzetes és világi papságon is annyira erőt vett, hogy az ezen különben is a canonjog tilalmaiba ütköző s irregularitást maga után vonó véres sport üzése neki zsinatilag lett eltiltva. Aki szerzetest vadászaton talált, azt az 1279. évi budai zsinat felhatalmazta, hogy tőle vadászebét s sólymát büntetlenül elveheti.[4]) Ellenben a világi papságot, nevezetesen az esztergomi káptalan tagjait illetőleg az 1397. évi egyházi látogatás intézkedik. Szerinte a káptalani urak közt némelyek, kivált az ifjabbak vadász- és nyulázó ebeket tartanak s azokkal nem csekély károkat okoznak a szölökben, azért is nagy lárma támad ellenök a városi polgárok s azután a szölömüvesek részéről.[5]) A visitatió elrendeli, hogy az ilyenek, bármely rangban

[1]) Venatio, inquit Albertus Imperator, exercituatio virilis est, saltatio muliebris, seque voluptate quavis alia carere posse, venatione non posse. Ezt irja a császáról Frischlein Nikodém: Facetiae selectiores. Strassburg 1600. 125 l.

[2]) De Regno et Regis institutione Lib. III. cap. 6. de venatione.

[3]) Quae sola et Ludovico II. regi, et Mariae reginae, Principibus meis tam in venationibus, et aucupiis, quam aliis rebus, animum recreantibus, dum nonnunquam ab aliis absoluti gravioribus negotiis, animi gratia eo diuertere, magnum amoenumque praebuit oblectamentum. (Hungaria cap. IV. p. 7.)

[4]) Si quis religiosus inuentus fuerit cum canibus et auibus uenatoriis, cuicunque occupanti conceduntur a nobis. (Constitutiones Synodus Budensis 66 p. Endlichernél: Mon. Arpad 598 l.)

[5]) Item quia contingit ut aliqui ex dominis de capitulo juniores maxime, delectantes tenere canes venaticos al leporarios et cum illis in

legyenek is, fosztassanak meg a nekik járó borrészlettől, térítsék meg az okozott kárt s ha az is hasztalan maradna, akkor essenek a káptalan önkényes büntetése alá.[1]) Ám ennek daczára a papság le nem mondott róla, sőt egyes egyháznagyok nagyszerű vadászatokat rendeztek, melyeken ők nemcsak a vendéglátó házigazda szerepét játszották, hanem a félelmetes vad leterítésében maguk is jeleskedtek. Érdekes e tekintetben, hogy 1488-ban márczius 5-ikén Estei Hippolit esztergomi érsek arról értesíti Gonzaga Ferencz mantuai őrgrófot, hogy ő Esztergomban igen jól érzi magát, a vidék szép és sok szórakozást nyújt; különösen a vadászatok igen mulatságosak, nagy bőség lévén vadakban.[2]) Mikor aztán esztergomi javadalmáról lemondott, illetve azt az egri püspöki javadalommal felcserélte, a vadászati mulatságok itt is főszórakozását képezték. 1519. ápril 6-ikán Egerből keltezett s unokaöcscséhez Gonzaga Frigyes mantuai őrgrófhoz intézett levelében leirja egri vadászati mulatságait.[3]) Hogy pedig maga Hippolit érsek mennyire bátran és szenvedélyesen üzte és terítette le a nagy vadat, ez De Bagno Lajos, egy Egerben tartózkodó s ott egy az érsek által rendezett medvevadászatban résztvevő mantuai nemes leirásából tetszik ki.[4])

---

terdum venationem facere, et cum venantur inferunt dampna in vineis cum illis, maxime cum vites incipiunt emittere teneres palmites et usque ad vindemium, et cum inhibentur, obaudiunt. Et saepe contra tales clamor fit a civibus civitatis et communiter ab omnibus cultorum vineorum.

[1]) Közli Kollányi a Tört.-Tár. 1901. évfoly. 2. füz. 265. l.

[2]) Eredeti levél a mantuai levéltárban. M. T. Akad. Okl. Másolatai I., 149 l. 598 sz.

[3]) Eredeti levél a mantuai levéltárban. M. T. Akad. Okl. Másol. I., 258 l. 1121 sz.

[4]) „Értésére esvén a bibornoknak — irja De Bagno — hogy a hegyekben medve van s megtudván tartózkodási helyét, egy sűrű fákkal ellepett s hóval borított hegyet, annak alját nagyszámu magyar lovasokkal s gyalogosokkal körülvéteti. A hegyen felállítottak minket a kutyákkal s hajító dárdákkal s miután a bibornok utasítása szerint a hálók elvettettek, jeladásra elbocsáttattak a kutyák, melyek nagy élénkséggel kezdték meg a hajtást. Egyszerre előbukkan a medve s a kutyaugatás mind erősebbé válik. A medve lenéz a völgybe s úgy látszik, mintha lent keresne menekülést, onnét azonban a parasztok kiabálásai által elriasztatván, a hegyoldalban folytatá futását s egy másik hegyre menekült, a kutyák és a

A vadászat kedvelése magával hozta, hogy oly helyek, melyek a vad tenyésztésére kiválólag alkalmatosaknak bizonyúltak, szorgosan kiválasztattak s vadasterületekké, vadaskertekké alakíttattak. 1256-ban IV. Béla király a zólyomi vadaskert 8 őrének földet adományoz.[1]) Ugyanő említi 1263-ban Zólyomban levő, két árok közt fekvő királyi vadaskertjét.[2]) 1355-ben I. Lajos király a pálosoktól elcserélt cseniki földön halastavat és vadaskertet rendelt felállítani.[3]) Mátyás király korában a királyi várak és nyaralók: Buda, Visegrád, Tata, Zólyom és Diósgyőr körül, valamint Csepelszigetén is nagyszerű vadaskertek terültek el.[4]) A Csepelsziget általán nagyszerű vadaskert volt, melyben

---

peczérek azonban mindig nyomában maradnak. A medve néha lekuporodik a földre mint a macska s hirtelen neki ugrik a kutyáknak s előlábaival megragadván egyet-egyet, fölveti a levegőbe mint a lapdát. Egy milanói úr (Ercole da Milano), ki a peczérekkel volt, rávetette dárdáját a bokorban meghúzódott medvére, de ez felugrott s lovára vetvén magát, majd lebuktatá a nevezett urat; egy peczér, ki Ercole mellett állott, megsarkantyúzá lovát, de nem hogy Ercole segítségére siessen, hanem hogy hátrafelé meneküljön, s meg se állt, míg a medvét futni nem látta. Ercole urnak semmi baja nem esett s a hajsza tovább folyt. Az én uram (a bibornok), ki a hajsza kezdetén a peczérekkel volt, már reményét vesztve lefelé készült a hegyről, magával vivén mindazonáltal egy lovászt két jó kutyával, midőn egy dombról erős kutyaugatást hallott. Arra vágtatott tehát, merre gondolá, hogy a medvének le kell jönnie, s csnkugyan idejében érkezett, midőn épen két paraszt útját állta a medvének. Az egyik megsebezte dárdájával a medvét, mire ez rávetette magát, maga alá terítette a földre s már fejébe akart harapni, midőn Hippolit bibornok megérkezett. Első dolga volt elbocsáttatni lovászával a két kutyát, melyek nagy hévvel rohanták meg a medvét, s a paraszt, ki már a halál torkában volt, szerencsésen megszabadult a medve elől. A medve most a kutyákra vetette magát, de Hippolit bibornok két dárdadöféssel földre terítette az óriás vadat. Ekkor a bibornok megvizsgálá a két paraszt sebeit s azonnal bekente csodahatású gyógyolajával, melylyel mindig gyógyítani szokta az egri parasztokat.“ (Ered. levél a mantuai levéltárban, kiadva Óváry Lipót által a M. T. Akad. Okl. Másolatai-ban I., 252—53 ll. 1095 sz.)

[1]) Fejér: Cod. Dipl. IV. II., 394. Tagányi: Erd. Okltár I., 9.

[2]) Fejér: Cod. Dipl. V. II., 188. Tagányi: Erd. Okltár I., 12.

[3]) Anjoukori Okmtár VI., 278.

[4]) Csánky: I. Mátyás udvara, közzé téve a Századok 1883. évf. XVII., 762—63.

mindenféle madarak, fáczánok, foglyok, húros madarak, erdei tyúkok s egyéb különféle madárkák, továbbá szarvasok, vadkanok, dámvad, nyulak sűrűn tanyásztak.[1]) Többi királyainknak is voltak szerteszét az országban vadaskertjeik. Mikor Szulejman török szultán a mohácsi csata után Budán bevonult, ismételten látogatta meg 1526. szeptember 15-én és 17-én a királyi vadászkastélyt.[2]) Ő is hazánkban a vadászat élvezetében gyönyörködött.[3])

A királyokon kivül világi és egyházi főuraink sem nélkülözték a vadasokat. 1209-ben III. Incze pápa a Susolyvölgyet, vagyis a mai Bars-Szentkereszt tájékát[4]), a garammelléki sz.-benedeki apátság vadászterületének mondja.[5]) 1288-ban Péter nádor Csákányföld egyik szomszédjaul (Gömör) vára vadaskertjét és vadászóhelyét említi.[6]) 1450-ben Garai László nádor hozza szóba a maga és ősei, Bakonyban levő vadászóhelyét és vadászházát.[7]) Hires volt a XVI-ik században a rácz-újlaki vadaskert,[8]) valamint az esztergomi érsek esztergomi vadasa.[9]) Ezek

---

[1]) Avibus, phasianis, perdicibus, turdis, gallinis silvestribus, ac aliis diversi generis aviculis, cervis, apris, damis, leporibus abundatissima. (Hungaria cap. IV. p. 7.)

[2]) Az 1526. évi Naplójában olvassuk: szept. 15: A padisah lóra ülvén, a királynak vadászkastélyához lovagolt a pasával együtt, aki útközben csatlakozott hozzá. (Thury: Török történetirók I., 318.) Majd szept. 17: A padisah ma ismét a király vadászó helyére lovagolt. (U. o. I., 318.)

[3]) 1521. szeptember több napjára olvassuk az idézett szultáni naplóban: a padisah ő felsége vadászatra ment stb. (Thury i. m. I., 297—299.) Ugyanott 1529. szept. 13: A padisah ő felsége vadászatra lovagolt. (J. m. I., 335.)

[4]) Karácsonyi: Századok 1901. évf. XXXV, 1048.

[5]) A pápa nevezett apátság számára megerősíti Terram in Susolyi cum Silua et uenatoribus (Knauz: Mon. Eccl. Strig. I, 190.)

[6]) Tagányi: Erd. Okltár I., 16.

[7]) Tagányi: Erd. Okltár I., 35.

[8]) Említi ezt Ungnád Dávid portai követ titkárja Gerlach is: „A Dunaparton létező romok nyaraló és vadaskert romjai; mondják, hogy egész a városig terjedezett volt hajdanában a kert, mit a fennmaradt kőfal-kerítésből is gyaníthatni.“ (Szalaynál: Adalékok a magy. nemz. történetéhez 223 l.)

[9]) Danubii ripam prospectans, et in eiusdem circa finem radice,

és számos egyéb adatok világosan bizonyítanak amellett, hogy a jó vadászterületek kiválasztása és karbantartása királyainknak és főurainknak egyik kiváló gondját tették. De egyszersmind megértetik velünk, hogy külföldi irók miért magasztalták annyira hazánkat vadgazdagsága és vadászatainak bősége miatt. Még freisingeni Ottó is, ki pedig nem bizonyul a magyarság valami különös jó barátjának, kiemeli országának vadászati bőségét.[1]) Ma is idegenek mint a vadászat Eldoradóját magasztalják.[2])

Ám a vadászat kedvelése magával hozta továbbá azt is, hogy vadászati czélra királyaink s főuraink nagyszámú tiszti- és szolgaszemélyzetet tartottak, sőt a tiszti- és a szolgaszemélyzetet közigazgatásilag is rendszeresítették. A váradi káptalannak 1209–1234. évközökből származó jegyzőkönyveiben említvék a királyi bölényvadászok ispánjai Pál és László[3]) s azok egyik tiznagyja, Joákim.[4]) 1278-ban IV. László király vadászmestere említtetik, Heem comes.[5]) 1291-ben III. Endre királynak a Pozsony város részére adott szabadalomlevelében a vadászok ispánjáról van szó.[6]) Más okiratokban a királyi madarászok[7]), solymárok[8]),

---

aula alia est exstructa, quam amoenissimus hortus, et ferarium Archi-Episcopi Strigoniensis, ad vnum milliare Italicum, a Strigonio distans, ambit. (Oláh: Hungaria cap. VII. p. 13.)

[1]) venationum copiam. L. De gestis Friderici I. Imp. Lib. I. cap. 37.

[2]) Fritz Skowronnek: Die Jagd. 1901.

[3]) Registrum de Varad 167. és 255. sz. Endlichernél: Mon. Arp. 684 és 706 l.

[4]) U. o. 290 sz. Endlichernél 713 l.

[5]) Fidelis noster Heem comes Leporiferorum nostrorum. (Hazai Okltár 80 l.)

[6]) Fejér: Cod. Dipl. VI. I., 108. Tagányi: Erd. Okltár I., 17.

[7]) Madar, komárommegyei falu. a vele egykor határos Mercse faluval, királyi madarászok tanyája volt. 1260 körül Domoszló Ujvármegyében madarászok lakótelepe, in qua quinque mansiones de populis nostris — mondja István ifj. király — qui drawc vulgo dicuntur, resident. (Wenzel: Árp. Uj Okmtár XI., 498, hol azonban a drawc szó rosszul drawe-ra van másolva.) De a szepesmegyei madarászok (draucarii) is Drautz vagy Dravetz falura hagyományozták nevüket. (Pesty: A helynevek és a történelem 35 l.)

[8]) Solymár Buda közelében hajdan királyi birtok volt. (Fejér:

nyulászok[1]), hodászok[2]), kutyapeczérek[3]) vadászok[4]), vadőrzők[5]), hálósok[6]) említvék, mi a vadászati sportnak valósággal munkafelosztáson alapuló szervezésére mutat. Maga a vadászat pedig eleitől fogva jogi formákkal vétetett körül: valóságos jogot képezett a vadászati

---

Cod. Dipl. IV. III., 318. IV. II., 360); nyilván itt királyi solymárok laktak. (Paur: Hazánk I., 15.) Halla nyitramegyei faluban szintén királyi solymárok laktak. Ezekről már IV. László tesz említést 1275-ben. (Pesty: A helynevek és a történelem 35 l.)

[1]) A Nyulas helynév királyi cselédekre vonatkozik. IV. László király által több ízben említtetnek leporarii vagy leporiferi nostri. 1278. évben a fenntemlített Heem comes leporiferorum volt. Más alkalommal az ilyen udvari jobbágyokat nemesi rangra emelték. (L. Fejér: Cod. Dipl. V. I., 253 és 464. VI. II., 351. IX., 413.)

[2]) IV. Béla egyik 1251-ik évi okleveleken említve van Purud helység, melyben hajdan királyi hódászok laktak. Villam quoque Beka et villam Purud, in qua quondam nostri Castorioli residebant. (Haz. Okltár 21 l.) 1272-ben szatmármegyei hódásznépről olvasunk. Castorinarii qui vulgo Hudaz dicuntur. (Haz. Okmtár VIII., 438.)

[3]) IV. Béla király 1254-ben és később mások is a vadászebek őrzésére rendelt cselédségről világosan szól és pedig a szepesmegyei Somogy falura vonatkozással (a mai Schmegen vagy Szmizsány): Terram Sumugh in Scepus, emptam per ipsos (saxones) a Caniferis nostris super eandem terram Sumugh existentem. Hogy e helység közel esik Hunfalvához (Hundsdorf), megadja az utóbbinak is jelentőségét. (Pesty: A helynevek 36. l.) Egy év nélkül, de IV. László alatt, kelt okiratban martinu;s canifer et sui fratres Alsó-Golopot kértek IV. Lászlótól, de nem kapták. (Zichy-Okmt. I., 71.) A XIII. században peczérei (caniferi) voltak a szepesi prépostnak is. (Katona VII., 975.) — De Caniferis intézkedik II. Endre király in Decreto c. 15 Az Érd mellett levő erdőben kutyavár romjai láthatók. Erről azt állítják, hogy Mátyás király vadászkutyáinak tanyája volt. (Vasárnapi Ujság 1862. 46 sz.)

[4]) 1470-ben említvék a szentgáli, horhi és németi királyi vadászok (Tagányi I.. 28.) — 1510-ben a királyi vadászoknak Sz.-Gál, Németi és Horhi falvaihoz tartozó Kab nevű erdői. (Tagányi I., 31.)

[5]) 1464-ben Mátyás király a Zólyom várához tartozó Mothófalva (ma Motyova) királyi polgárait szabadalmaikban megerősíti, nekik egyik pont szerint semmi más kötelezettségük nincsen az erdők s az abban lévő vadak őrizetén s azoknak vadászatán kivül. (Tagányi I., 27.)

[6]) 1267-ben IV. Béla király a királyi hálósok Vduorth nevű földjét az elszegényedett turóczi monostornak adományozza, terram quandam populorum nostrorum retiferrorum, qui vulgo halous nuncupantur, Vduorth uocatam. (Haz. Okltár 52 l.)

terület gazdája kezében. Megyénkben is már nemzeti történetünk kezdetén a vadászatot jogi formák között találjuk mint királyi haszonvételt. A vad olybá vétetett, mint a föld terméke, illetve annak tartozéka, tehát a kié a föld, azénak vették a rajta található állatokat is. A föld eredetileg a király jogához tartozónak vétetett s így tényleg a vadászat is mint fejedelmi regale mutatkozik.[1]) És mikor a király jogáról mások, egyének vagy testületek javára lemondott, illetve királyi kegyének kifolyásaképen vadászati jogát másokra áthárította, akkor a királyi regale egészben vagy részben földesúri haszonvétellé alakult át.[2]) Igy jutott Pozsony városa is vadászati joghoz s így gyako-

[1]) 1212-ben II. Endre Hidegkút nevű helységet adományozva a sz.-sír szerzeteseinek, mondja: e területen nullus intrare uel piscari uel uenacionem exercere presumat. (Wenzel: Árp. Uj Okmtár XI., 115.) — 1261. IV. Bélának a lipcsei vendégeknek adott privilegiumában olvassuk: Item ceruos, apros, damas venari non possint in sylvis et locis a nobis inferius deputatis, perdices autem capere in nullo loco presumpment. (Wenzel XI., 500—501.) — 1325-ben I. Károly meghagyja a fejérvári káptalannak, hogy a király bakonyi erdejében a bakonyi ispán tudta nélkül való vadászattól tiltsa el az összes szomszédokat. (Tagányi: M. erd. Okltár I., 19.) 1453-ban V. László megengedi egyik Pozsonyban, szept. 18-ikán kelt levelében, hogy az Ajkai család ajkai jobbágyai a bakonyi királyi erdőt a vadászat kivételével (demptis venationibus ferarum) minden fizetés és adó nélkül szabadon használhassák. (Haz. Okmtár II., 315.)

[2]) I. Géza király 1075-ben megalapítván a garammelletti sz. Benedek-apátságot, mondja Terram . . . ubi ecclesiam sancti Benedicti construxi, cum siluis, venacionibus, aquis piscacionibus . . . . dedi. (Knauz: Mon. I., 53.) Aztán Dedi autem et terram in susolgi cum silvis, venacionibus, aquis . . . (U. o. 54 l.) IV. Bélának a lipcsei vendégeknek fenntidézett 1261. évi privilegiumában láttuk, hogy a szarvasok, vaddisznók, dámvad és a foglyok vadászatát magának fenntartotta, ellenben alább szabadjukra hagyja a zerge- és nyúlvadászatot s meghatározott területen az összes vadnem vadászatát. Item capreollos, et lepores libere possunt venari (U. o. 501.) Item permisimus eos venari omne genus ferarum, cum omnibus laqueis et ingeniis, in siluis a flunio Prosek, usque Scepus et similiter in Dunajech usque Polonian modo supradicto. Item inter Lippam, et Berchun posita sunt signa per Comites, usque quem locum venari permittuntur. (U. o. 502.) 1350-ben I. Lajos király a Rumy családnak adományozza a birtokaik mentén folyó Rábát, erdeivel és az erdők vadászatával. (Anjoukori Okmtár V., 413—15.)

rolják azt ma megyénkben szerteszét a földesurak és a községek is. A vadászatról szóló 1883: XX. tcz. 1 §-a a vadászati jogot következőleg fejezi ki: „A vadászati jog a földtulajdonnak elválaszthatatlan tartozéka.“

Az 1291. évi nagy szabadalom, melyet III. Endre király Pozsonynak juttatott, a mondottakra nézve nagyon tanulságos. Ugyanis e privilegiumban nincs említés téve a vadászatról, mi annál feltünőbb, mivel szó van benne a vadászispánról.[1] E hallgatás kétségtelenné teszi, hogy a vadászat a városnak csak annyiban alkotta haszonvételét, amennyiben polgárai a városi területtulajdonon tetszésük szerint vadászhattak, nem azonban azon a területen, mely királyi vagy megyei terület volt. E területen csak úgy vadászhattak volna a pozsonyiak, ha erre a privilegiumban kiváltságos jogélvezetet kaptak volna. Ám éppen erről nincsen szó az 1291. évi nagy okiratban, a miért is kétségtelen, hogy a vadászispán és megyei főispán hatósága alá tartozó földeken, réteken, erdőkben és hegyekben a vadászati jog kizárólag királyi és megyei volt. Szóval itt kezdetben a forestis venatio divott s adatokkal is kimutathatni, hogy egyes királyaink a dunaszigeti ligetrészekben vadászatot rendeztek. Nagy Lajosról tudjuk, hogy neki Szempczen vadászkastélya volt, Zsigmond királyról pedig hogy ő úgy Pozsonyban[2]) mint a Csallóközben vadászott. Több mint valószinű, hogy hölleini birtokának a Csallóközben fekvő Királyfia és Királyfia-Karcsa községekkel történt elcserélése vadászati czélból történt. V. László király pozsonyi vadászatainak szintén van irott nyoma.[3]) Mátyás király a Mátyusföldén valamint a csallóközi szigeten ugyancsak gyakran vadászott.

---

[1]) Fejér: Cod. Dipl. VI. I., 108.

[2]) Item freittag nach Martini, als der gnedige kayser Jagen wolde In der Au, do schuef der Richter zu gebn 10 Mannen, dy das kay gemacht habn, per 40 Den. facit 4 Pf. (1334. évi vár. sz. k.)

[3]) Item Erichtag nach Pauli conversionis hab wir gehat 32 Jäger, die unsern Gnadigen Herrn kunig lasla geiagt haben, den hab ich geben zum frustuk . . . 28 den. lan. — Item Sambstag nach dorothee, hab ich geben nach der Herrn Geschefft 6 Jägern von der Bedritz, das ir igleicher 4 tagwerch noch einander geiagt haben, dem kunig, als der von hin wold hinab gezogen sein gen Ofen, das pringt alles 24 tagwerich, per 12 den. facit 1 Pf. 48 den. (1456. évi v. sz. könyv.) II. Ulászló-

Utóbb mégis a forestis venatióból mind több a város jogába ment át. A XV. és XVI. századokban már maga a város gyakorolta a vadászati jogot, ugy annyira, hogy a XVI. században a forestis venatióból már semmi sem maradt volt fenn. 1512-ben György pécsi püspök arra kéri a várost, engedné meg, hogy a pozsonyi főispán emberei a város területén vadászhassanak, mi világosan bizonyítja azt, hogy a főispán kezéből akkor e jog már kisiklott s a város kezébe ment át.

A városi tanács tényleg az egész középkoron át nagyobb szabású vadászatokat rendezett is ugy Pozsonyban mint környékén. Nevezetesen a pozsonyi ligetek, kivált a Burgerau valamint a Pozsonyváros tulajdonához tartozó Sellendorf és a Kotzeberg voltak a gyakori vadászatok színhelyei. Ezekre a város meghivta a tanács tagjait s kivülök meghivott ezekre idegen vendégeket, magát a királyt is, ki különben maga is jeles vadászatokat rendezett, persze legtöbbször városi költségen, a városi ligetekben s a közeli hegységekben. A városi vadászatokhoz a meghivások külön bemondó által történtek, ki a vadnak felhajtására és üzésére szükséges hajtókat is összeterelte, tudatva velök a gyülekezési helyet.[1]) Az utak helyreállítására és karbantartására, a bozótos helyek kitisztítására külön munkásokat fogadtak fel,[2]) a Dunán s annak számos ligeti vadágain való átkelésre külön sajkásak és halászbárkásak voltak kirendelve.[3]) A vadászatra való megindulás, mely víg

---

ról is tudjuk, hogy pozsonyi ismételt tartózkodásai idején vadászattal szórakozott. Egy ízben sietve szánakat kellett a városnak e czélból előteremtenie, úgy hogy még éj idején is dolgoztatott azokon. Als die Tischler des Kunigs Sliten im püchsenhof gemacht habn, — olvassuk a városi számadókönyvben — hat Urban Smid darzugebn 7 nagel, 2 Sch. 8 den — Und als die wagner auch an denselben Sliten gearbait habn tag und nacht, so hab ich im vmb wein bezalt, so sy trunckhen haben 1 Sch. 2 den. (Vár. sz. k.) A vadászatot a cseklészi erdőben tartották meg. Erichtag des kunigs jäger zu laynsnitz, mit dem kunig ain jaid gebesen, hab ich In auf Ihr begern zu trinkhen geben 1 Sch. A király 1499 am aller kindlein tag vagyis az ártatlan gyermekek napján hagyta el Pozsonyt.

[1]) Zahlt den klingshirn von wegen des Umbsagens auffs giädt durch den ganzen winter 5 Sch. (1543. évi vár. számadókönyv.)

[2]) Item und habn gehabt besunder zu der Stat Aw 12 aribater, die den weg gemacht habn zum gejag per 12 D. (1454. évi v. sz. k.)

[3]) Den vischer knegten 2 tag, Herrn Richter wolf, knoll und

és zajos volt, az egész várost felverte csendjéből, mert dallal, harsanó kürtfuvással és sipolással indultak útnak az urak. A kellő jó hangulatot megfelelő poharozással készítették elő.[1]) Maguk a vadászóurak részint lóháton, részint kocsin indultak el a távolabbra eső lesekhez.[2]) Olykor a vadászati zsákmány oly jelentékeny volt, hogy ma szintén hihetetlennek hangzik. 1467-ben például 98 medvét lőttek.[3]) Az elejtett vadat a tanácsurak maguk közt megosztották[4]) avagy az általuk adott lakomákon elfogyasztották.[5]) Mindazonáltal egyszernél többször vételekre is rászorult a város, ami mutatja, hogy az urak dolga még sem engedte meg bármikor a vadászat élvezését.[6]) Egyes alkalmakkor mint hivott vendégek mások vadászataira is ellátogattak, igy a szomszéd, de már Ausztriában fekvő Wolfsthalra.[7])

Hajdan a vadászat egy igen kedvelt nemét a sólyommal való vadászat volt. A vadászat e neme nagyon regi gyakorlaton alapult, mert már 400-ban Kr. e. divatos volt az

---

andre Herren zu dem gaid in der Burgeraw hinüber und herüber ainen per 16 D. (1494. évi v. sz. k.)

[1]) Item hab ich gebn den Jagdlewten mit in kromerperig wol auf 18 person menschen umb prot und umb wein 77 D. (1454. évi sz. k.) Als dy gejadlewt khomen sein, dy von der obern gassn, und auf schöndorffergassen, habn getrunkhen 30 Halb wein. (1511. évi v. sz. k.)

[2]) Item in die luce evangeliste Als meine Herrn An Jaid gefarn und geritten sein, hinab in die Burgeraw, den lewtten awffgangen 32 Halb wein 3 Pf. 20 D. (1511. évi v. sz. k.)

[3]) Rakovszky: Pr. Ztg. 1877. évf. 177 sz. Ortvay: Pozs. vár. tört. II. 2. 365.

[4]) Eodem als man den Hirschen awf den Rathaws awsgetailt hat den Herrn, umb 7 Halb wein 21 D. (1511. évi v. sz. k.)

[5]) Igy olvassuk az 1494. évi vár. számadókönyvben: Meine Herrn haben Herrn Hawbritz ein Erung getan, mit ainen mal zu tisch gehalten, daselbs awsgeben um prott, wein, Kappawner, Rebhiener, pfeffer, mandl, Reiss, Saffran, Ingewer, Negl, visch, wildpret, krawt, Sweinfleisch, wuerst ect. 3 Pf. 1 Sch. 7 D.

[6]) Igy olvassuk az 1482. évi vár. számadókönyvben a következő kiadási tételt: vasshene und vashan, droschl, ambstl, visch, semlein, rebhuener 25 l. 6 Sch. 2 D. Az 1538. évi sz. k. szerint: kawfft awf der Hochstrass von den Jägern ein wildschwein umb 1 Pf. 2 Sch., dass meine Herrn unter sich verteilt.

[7]) Awf das Jaid zu Wottenburg zogen. (1449. évi v. sz. k.)

indusoknál. Kr. u. 75-ben a thrákoknál is, a rómaiaknál pedig Avitus császár fia óta. Nagy Károly törvényekkel szabályozta a vadászati sport e nemét. I. Frigyes császárról tudvalevő, hogy hirneves sólyomképző volt, míg II. Frigyes könyvet is irt róla.[1]) Fénykorát Francziaországban érte el I. Ferencz király idején, kinek magának egy fősólyommesteren kivül 50 sólymosa és 300 sólyma volt.[2]) Hazánkban a sólyomvadászat ugyancsak régi gyakorlattal dicsekszik. Álmos herczegről mondja a krónika, hogy ő Csórban, a Bakonyban sólymával fogta a varjút.[3]) A dömösi prépostságnak 1138-ban már voltak sólyometető szolgái.[4]) Zsigmond királynak 1434-ben való pozsonyi tartózkodása alkalmakor a magával hozott „madarak" vagyis sólymok számára a városnak tartókat kellett készítenie.[5]) A nálunk divatos faj a kerecseny-sólyom volt, azt már ázsiai őseink használták vadászatra, mit Kézai Simon mester, e XIII. századi krónikásunk közléséből tudunk. Ő ugyanis említi a vadász-sólymokat, melyek szerinte a volgamelléki nagy sivatagban költenek s magyarul kerecsetnek hivatnak.[6]) Ázsiában általán a kerecseny-sólyom kedvelt vadászómadár volt s az még ma is a tatárfejedelmeknél. A kerecseny-sólyom a solymászatban rang tekintetében a második helyet foglalta el, mindjárt az

---

[1]) De arte venandi cum avibus. Augsburg 1596.

[2]) Freeman és Salvin: Falconry, its claims. history stb. 1859. Faichtinger: Geschichte der Falkenjagd. Leipz. 1878.

[3]) Cumque venisset Dux in Chour, et asture misso cornicem cepisset. (Marci Chronica de gestis Hung. cap. 66.)

[4]) Nutriunt preposito accipitres, quot ipse voluerit. (Knauz: Mon. Eccl. Strig. I., 96.)

[5]) Auch mussten dem Chaser, zu seinen Vogln, gefäss hergestellt werden. (1434. évi vár. sz. k.)

[6]) Kézai Simon mester, e XIII. századi krónikásunk említi a vadász-sólymokat (aves Legerfalc = Jägerfalk). Szerinte a volga-melléki nagy sivatagban költenek, magyarúl kerecsetnek hívják. (I. fej.) Kétségtelen eszerint, hogy a magy. királyság első századaiban a kerecset madárnév népünknél divatozott. Hogy azonban e szó magyar eredetű volt volna, kétségbe vonható. Az oroszok a Geierfalkot kerecsetnek és gorocsunnak nevezik. (Szabó jegyzete: M O g tört. forrásai 12 l. 5. jegyz.) Czuczor tiszta magyarnak állítja.

izlandi sólyom után következett s a németalföldi sólyomkereskedők nagyon szivesen vették. Igen hiresek voltak a hainburgi, a dévényi, az erdélyi, a kis-oroszországi s az olaszországi sólymok is. A hainburgi sólyomtelepet Suntheim László, I. Miksa német császár udvari történetirója egy a stuttgarti királyi könyvtárban örzött[1]) 1498—1505. évek körül irott dunavölgyi útleirásban említi. Szerinte a Hainburg városa és vára mellett levő Hainburg nevű hegyen tenyésznek a legjelesebb sólymok és fojtósólymok.[2]) Vele szemben Dévénynél, a Duna és Morva összefolyásánál a várfokon ma is szemlélhetni a sólyomfészket, melyet a régi hollandi solymászok ismertek s innen vittek magukkal fiókákat.[3]) Erdélyi sólymok birására maguk a szultánok is kiválólag vágyódtak s azok beszerzése végett gyakran irtak az erdélyi fejedelmeknek leveleket.[4]) Urukat követték a többi török urak is,[5]) s így az erdélyi sólyomfaj csakhamar ritkulni kezdett. Ám kedveltek voltak a kis-oroszországiak is, s tudjuk, hogy 1476-ban Mátyás és Beatrix egybekelése alkalmával az erdélyiek három kis-oroszországi sólyommal kedveskedtek a királynőnek.[6]) Az erdélyi és oroszországi sólymokat szivesen cserélték be Olaszországban olasz-sólymokkal. 1488-ban február 4-ikén tudatja Beatrix királyné,

---

[1]) Cod. hist. fol. Nr. 250.

[2]) Da nischten die pesten Falken und plafues.

[3]) Chernel: MO madarai II., 430.

[4]) Ime egy ilyen levél: „Erdélyi vajda, az Krisztus vallásán való magyari uraknak ura. Ez az én parancsolatom oda jutván, ugy tudjad meg, hogy most énnekem sziksegem vagyon sólymokra; azért ott Erdélyországba az melyeket találhatnak nekem valókat, harminczat kild mindjárást, melyekért az én udvari csauszim kezzől egyet, Haszán csauszt oda hozzád bocsáttam, ki mikor oda jut hozzád, az minemöket ott Erdélyországba találnak nekönk valókat adasd ő kezébe. Ezt mivelyed az én barátságomért, hogy harminczat kildj. Add penig az csausz kezébe, ő meghozza az én portámra."

[5]) A szultán madarászmestere egyik levelében ezeket irja egyebek közt: „Ezelőtt mikor az havaseli vajda az solymokat bekildte, nekem is kettőt vagy hármat kildett. Kenyergek nagyságodnak, hogy nagyságod is kildjen nekem is . . . (Szalay: Erdély s a portai adó. Adalékok a m. nemz. történetéhez 248 l.)

[6]) A pfalzi követ tudósítása i. h. II., 215. Századok 1883. XVII., 763.

Mátyás király neje Hercules, ferrarai herczeggel, hogy a Muszkaországból és Erdélyből hozatott sólymok megérkeztek s kér ezekért cserébe két olaszországi sólymot.[1]) Hercules herczeget kora egyik legnagyobb sólyomvadászának tartották.[2]) Mátyás királyunk is felette gyönyörködött a vadászat e nemében. E vadászat az ő udvarában épp oly otthonos, mint általában egész Európában s legközelebb Olaszországban, hol a hirneves Lorenzo Medici irt róla éppen ez időben egy hangulatteljes költeményt.[3]) Az aviceptorok[4]), kik a sólymokat tanítgatták és gondozták s vadászatok alkalmával selyemzsinóron a király után vitték, állandóan Buda körül tartózkodtak. A Budától éjszaknyugatra fekvő Solymár is ezt bizonyítja. Mennyi volt számuk Mátyás idején, nem tudjuk, de bizonyára nem kevés. II. Ulászló idejében, mikor a királyi udvar már csak halavány fénye sem az előbbi udvarnak, csak három sólymost tartottak az udvarnál.[5]) A II. Rákóczy Ferencz udvartartására vonatkozó iratokban és leltárokban solymászok már nem említtetnek, csak vadászok[6]), mi amellett tanúskodik, hogy amint a sólymászat a XVIII. században általán kiment a divatból, úgy történt az nálunk is.

A sólymokkal való vadászat rendszerint deczembertől júniusig tartott s a velök való vadászat azért is állott közkedveltségben, mert e madarak a kutyáknál gyorsabban és biztosabban üldözték a vadat. Janus Pannonius, ki De accipitris venatione czimű költeményében 3 külön szakaszban megénekelte a sólyomvadászatot, különösen kiemeli a gyorsaságot,

---

[1]) B. Nyáry: A modenai kir. levéltár magyar történeti szempontból, közzétéve a Századok 1868. évf. II., 249—50.

[2]) Mátyáskori dipl. emlékek III., 378. Századok 1833. XVII. 763.

[3]) Reumont: Lorenzo de Medici II., 20 és 430. Lacroix: Moeurs et usages 234 l.

[4]) Magyarul solymosak. Orsz. Ltár Dl. 26359.

[5]) Csánky Dezső: I. Mátyás udvara i. h. 1883. XVII, 545.

[6]) A Thaly által közölt s az udvariak fizetésére vonatkozó 1701. évi kimutatások szerint járt fizetésképen venatori picerio supremo R. 50 Dominico venatori R. 75. Andreae Crani venatori R. 19. Mathiae Varnek venatori R. 40. Jacobo Lengyel venatori R. 13. Sólymosokról nincsen szó. (Tört. Tár. 1900. III. f. 377 l.)

melylyel az üldözött vadat a sólyom a kutyánál elébb eléri.[1]) A legjobb sólymok természetesen azok voltak, melyek úgy a vízi és légi madarakra, mint a földön futó emlősökre, kivált a nyulakra ki voltak tanítva.[2]) A kitünőket alkalmazták gémek, fáczánok, foglyok, vadludak, de sőt gólyák fogására is.[3]) Különösen mulatságos volt a vadászat e neme oly helyeken, melyek a vadnak nagyobb mennyiségben való együttes tartózkodására alkalmasak voltak.[4]) És hogy mily becses, drága jószág volt egy kiváló sólyom, azt Dubravius János cseh történetiró azon adata bizonyítja, mely szerint II. Lajos magyar király egy a vadászatra jól betanított solyomért 40,000 aranyat adott.[5]) Ha az ország s a szerencsétlen király akkori megszorult pénzügyi viszonyai jóformán nyilvánvalóvá teszik, hogy a fizetett árban túlzás forog fenn, mégis az állítás magva mindenesetre az, hogy egy-egy képzett sólyomért mesés összegeket fizettek. Annál hitványabb dolog volt egy ki nem tanított, rossz sólyomnak birása. Az ilyen csak vesződségére volt gazdájának. Nemcsak hogy csökönyösségével vadászati örömét és élvezetét rontotta

---

[1]) Abel Jenő: Adalékok a humanismus történetéhez Magyarországon. 1880. 122–123 l.

[2]) 1519. okt. 12-iken Estei Hippolit Egerből tudósítja unokaöcsesét Gonzaga Frigyest, hogy 10 kipróbált sólymot küld neki, melyek úgy vizi és légi madarakra, mint nyulakra alkalmazhatók. (Ered. levél a mantuai ltban. M. T. A. Okl. Más. I. 259. l. 1124 sz.)

[3]) 1519. okt. 12-ikén Manfredi Tamás az egri vadászatokról ir Gonzaga Frigyes mantuai ősgrófnak. Irja, hogy a magyar sólymok igen jók. Hippolit sólymai pedig különösen kitünöek s vadlúdakat is fognak, melyek itt nagyobbak mint Italiában, sőt gólyákra is mennek és addig tartják, míg segitségükre nem jönnek. De ha a segitség nagyon késik, nem birják tartani. A minap egy sólyom két röpülő ludat fogott meg egyszerre, a mit, mint rendkivüli dolgot említ fel. (Ered. levél a mantuai ltárban. M. T Akad. Okl. Más. I., 259 l. 1125 sz.) Tavernier szerint Perzsiában rókákra, vaddisznókra, vadszamarakra, antilopokra is használták.

[4]) 1518. febr. 21-ikén De Bagno Lajos mantuai nemes azt irja Gonzaga Frigyesnek Mantuába Egerből: Van itten, az egri kapuk előtt egy solymászatra igen alkalmas folyó, mely természetes melegénél fogva sohase fagyván be, a vizi madarak tartozkodási helyéül szolgál. A sólymászat tehát itt igen mulatságos. (Mantuai ltban. M. T. A. Okl. Más. I. 253 l. 1095 sz.)

[5]) Historia Bohemiae Bazel 1575. XXXII. 309.

el, hanem nem egyszer személyes veszedelmére is volt mérges és haragos természeténél fogva. [1])

A sólymok mellett a vad üldözésére igénybe vették a vadászebeket is. Már a praehistorikus kor legrégibb időszakában, a kőkorban mint az ember társa és tanyájának lakója fordul elő a turfaeb Dániától az Alpokig s hazánkban is. Az ősember egész megélési módja magával hozta, hogy ezen a mai foglyász- és tyúkeb közé tartozó faj nemcsak tanyaőr, hanem vadászeb is volt. A római Pannoniában, melyhez hazánk dunántúli része is tartozott, hires vadászkutyák faja tenyészett, melyről egykori irók tesznek emlitést [2]) Honfoglaló őseinknél az eb határozottan tanya- és nyájőrző, s az a faj, mely nálunk juhászkutya vagy komondor néven ismeretes, velök együtt jött Ázsiából Európába.[3]) Mind nagy-

---

[1]) Bethlen Miklós beszéli Önéletirásában: „Nekem volt egy ölyvem, mely a házi ludat, réczét, pujkát, macskát, kicsiny malaczot, kis városi vizslát is elfogott; azt gondolám én, hogy én nyulat, vadréczét, ludat mit rakással fogatok vele, de olyan vadmadarat, fürjet, foglyot, réczét nemhogy fogott volna, de űzni sem akarta, mely miatt szörnyen eléheztem; és iszonyú rivó volt. Egyszer a szölőben Búnon egy szakadásban nyúlsüldőre igazitának el; én mindjárt a szegény Pál öcsémmel a szőlőben az ölyvvel csak gyalog, még menőleg egy gémnek is bocsátám, de egy kevéssé ment utána, visszajöve, noha könnyen eléri s elfoghatja vala; menénk a szőlőszakadásban, kerestetjük a vizslákkal, az én ölyvem retteneteseképen rí, mely a madarászás idején szokás, és majd csaknem természet ellen vagyon; én haragomban levetém az ölyvet a kezemről a földre, osztán ismét kezem mutatásával hivám, félvén, hogy azalatt a nyúl kiugrik. De az én ölyvem nemhogy a kezemre, hanem egyenesen arczul az orrom s ajkamban ragada olyan erősen, hogy némelyik körme az orromon által az orom lyukában, némelyik az ajkomon pofámon által a szájamba ment. Isten tartotta csak a szemeimet meg. Megfogtam két kézzel a derekát, úgy húztam, de ha a számba hatott körmét a fogammal meg ne harapjam, soha bizony el nem szabadíthatom vala magam tőle, nem is szólhattam, a szememmel se nézhettem, addig osztán a földön összerontám, cséplém, s utána megsiratám.“ (Szalaynál: Magy. tört. Emlékek II. 1., 242—243 ll.)

[2]) Nemesianus Cynegetica. Leydeni kiad. 259 l. Azonkivül l. Gratianus Faliscus Cynegetica 73 s. És Plinius: Hist. Nat. VIII, 61. (40.)

[3]) Már Szirmay Antal mondja: Canis Hungaricus, juhászkutya, etiam propabilius cum Hungaris in Pannoniam venisse videtur. (Hungaria in Parabolis. Buda 1807. 17. l.)

2*

sága mind színe és testalkotásának sajátsága magában álló természetének világos bizonyságát adja[1]) s hogy évszázadokon át fenn tudta magát tartani, mutatja a faj kiválóságát. De minthogy őseink már Ázsiában nemcsak nyáj- és tanyagazdák voltak, hanem vadászok is, azért nem lehettek el külön vadászkutyák nélkül sem. Kétségtelenül vadászkutyákat is hoztak magukkal, ha erre nézve külön bizonyító adatok nincsenek is. Krónikáinkban a kutya általán csakis mint engedelmességre és szolgálatra szoktatott állat szerepel.[2]) De habár későbbi korban is máig a „kutya" név az aljasság és hitványság fogalmát képviseli,[3]) mégis annyi nyilvánvaló, hogy ló mellett az eb kedvenczállatja a magyarságnak. Egyik-másik honfoglaláskori magyar sírban a vitéz paripáján kivül annak kedvencz vadászebe is került elő. Ura nyomában járt otthon, úton, vadászaton s kirándulásain. Kálmán király emberéről, Both fiáról Benedekről, ki a vak Álmos herczegen ejtett erőszakadásáról ismeretes, a krónika azt mondja, hogy amint a Pilis erdején átnyargalt, leesett a lóról s nyakát szegve szörnyet halt s kutyái, melyek nyomában járnak vala, felfalták húsát és csontjait.[4]) A vadászebekről középkori okirataink is gyakrabban emlékeznek meg. 1379-ben a pécsi püspöknek mohácsi tisztje hatalmaskodva Tötös László egyik jobbágyán, János laki villicuson, azt fogságban tartja s csak aztán bocsátja szabadon, hogy neki 4 márka dénárt s egy vadászebet ad váltságúl.[5]) 1388-ban Marchali Och Mihály hatalmaskodva Márkon és jobbágyain, tőle egyebek

---

[1]) Wenzel: MO. mezőgazdaságának története 227 l.

[2]) A névtelen jegyző szerint Álmos vezér a ruthenek és kunok sokaságáról úgy nyilatkozott, mint „kik ebeinkhez hasonlítanak, mert a kutyák, mindjárt hogy uraik szavát hallják, nem de megfélemlenek?" (VIII. fej.)

[3]) A sokból álljon itt csak egy példa. Kemény János fejedelem minduntalan használja a renegátok és hitvány, silány jellemű emberek megbélyegzésére. „Valának két, keresztényből pogányokká vissza lőtt ebek . . . egyik Zülfikár, ki magyar tolmács, a másik Juszuf csausz." Alább: „akkor is midőn arról examinálták Zülfikárt s tudtak jól, ő az eb még is tagadta." (Önéletirása 125—126. l. Egyéb hasonlókat l. u. o. 291. l.)

[4]) Marci Chronica LXVII. fej.

[5]) Receptis ab ipso quatuor marcis denariorum et vno cane subleporario. (Zichy-Okmtár IV., 116.)

között egy vizslaebet tulajdonít el.[1]) A molossus-ebeket Janus Pannonius említi. Ezek jobbára Olaszországból kerültek hazánkba vétel vagy ajándék utján s itt azok birtokának felette megörültek.[2]) Az agarak és kopók közönségesek már a középkorban az ebfalkákban.[3]) Az ebfalkára királyaink s főuraink különös gondot, nem csekély költséget fordítottak. Az agarászok és peczérek sokféle szolgálmányosa tartozott az udvari népséghez. Paks, Csonak, Haraszti, Radván és egyéb falvakban agarászok tanyásztak.[4]) Az Érd mellett levő erdőben romokban látható Kutyavárról az a hír, hogy Mátyás király vadászebeinek volt a tanyája.[5]) A szepesmegyei Somogy falúban szintén királyi agarászok laktak. S minthogy e helység közel esik Hunfalvához, a német Hundsdorfhoz, megadja e körülmény az utóbbi jelentőségének magyarázatát is.[6]) Peczérek, kik a kutyákat tanítgatták és gondozták s azokat vadászat alkalmával póráznon vezették, a királyi udvarban is laktak. Ilyen említtetik II. Ulászló király udvarában is.[7]) Pozsony város a maga vadászebeit a városházán tartotta s róluk a számadókönyvek emlékeznek meg.[8]) Nem egyízben a király ebfalkáit is etethette a város a maga költségén.[9]) De érdekes

---

[1]) Vnum bonum canem suum odoriferum idem Mychael capi et ad domum suam adduci fecisset. (Zichy-Okmtár IV., 370.)

[2]) 1395. nov. 28-ikán irja Armannis mantuai követ Budáról a mantuai herczegnek, hogy ő átadta a királynak az ajándékul küldött ebeket, melyeknek az nagyon megörvendett. Ez ebek betanitásával megbizott ember az udvaronczok által egész nap igénybe vétetik. (Ered. levél a mantuai ltban. M. T. Akad. Oklevél-Másolatai I., 59 l. 130 sz.) — 1425. jul. 13. A milanói herczeg kutyákat küld Czilley Hermann tótországi bánnak. (Ered. levél a milanói ltban. M. T. A. Oklevél-Másolatai I., 93 l. 303 sz.)

[3]) A fenntebb idézett Manfredi Tamás említett levelében irja: Mai napon két nyulat fogtak az agarak, a kopók pedig két bakkecskét. (J. h.)

[4]) Pesty: A helynevek és a tört. 35 l.

[5]) Vasárnapi Ujság 1867. évf. 46 sz.

[6]) Pesty i. h. 36 l.

[7]) Századok 1883. XVII., 545.

[8]) Den Huntten umb strab geben 23 D., mondja az 1509. évi vár. szám. könyv.

[9]) Item von den Samstag vor Martini untz auf den Mantag nach

adatot szolgáltat az ebtartás történetéhez azon jegyzékek is, melyek Bethlen Gábor és II. Rákóczy fejedelem ebeire vonatkoznak. Ezek szerint Bethlen Gábor fejedelem, bár „sok ebeket nem tartott," mégis nem volt ebek nélkül, kopóinak száma volt vagy ötven. Szokott volt tartani házában egy-egy vizslát is.[1]) Agarainak száma is 6—8 volt.[2]) II. Rákóczy fejedelem munkácsi ebeit illetőleg pedig tudjuk, hogy ott a nagyobb ebek száma 5, a kopóké pedig 17.[3]) De kisebb emberek is örömüket találták bennük[4]), sőt állíthatni, hogy egy jó ebnek bírása

---

sanct Andree tag, pringt 24 tag hab ich gebn auf unseres genedigen Herrn kunigs Lasla Jag Hünt, und auf den knaben, der des Hunt pflegen soll, alle tag 8 Den., facit 6 Sch. 12 Den. (1455. évi sz. k.) Item von Pfinztag an dem Newen Jar untz auf den Pfinztag vor Gregorij pape, pringt 70 tag, hab ich gebn auf des kunigs 6 Hund und auf den knecht, der des Hund pflegt, alle tag 8 den. umb prot. Item umb ein Ruedenband dem falkner zue des kunigs Hund 10 den. (1456. évi vár. szám. könyv.) — kuniglicher majestät Jaeger Meister auf 60 Hunt ungeverlich ist aufgangen auf 13 tag 28 metzen klewben, ainer per 24 den. und für 13 sch. prott, thuet 4 Pf. 4 Sch. 12 den. (1509. évi sz. k.)

[1]) Bethlen Gábor fejedelemről irja Kemény János, hogy „sok ebeket nem tartott; esztendőben háromszor, négyszer ha kiment vadászni. Kopói circiter 50 ha volt; két peczér azokhoz; azoknak én vöttem több hasznát s gyönyörűségét, szokás lévén, hogy soha egy farkas-, egy rókabőrt beadni nem tartoztunk, csak egyébféle vadakból konyhájára . . . . Házában szokott tartani egy-egy öreg szép hű vizslát; többek közt egykor egy Tigris nevű lévén. . . ." (Önéletirása 151 l.)

[2]) Kemény János önéletiratából tudjuk, hogy Bethlen Gábor fejedelem „két agarakat bíza reám az fejedelem, igen kedves ebeit, Hóka és Kormos nevűeket, kiket Kornis Zsigmond adott vala, azután többeket is, annyira, hogy volt néha hat hét, egyszer nyolcz agarai az fejedelemnek gondviselésem alatt, mivel tudta szegény fejedelem, hogy igen vadász ember az apám, s én is igen szerettem az ebeket." (Önéletirása 49 l.)

[3]) Connotatio canum. Habentur canes majores (chiens courants) nro 5; quorum singulo quotidie per libones quatuor erogatur, Minores vero canes (kopók) nro 17; quorum cuilibet eroganlur quotidie libones tres. (Thaly: Tört. Tár. 1900. III. füz. 384 l.)

[4]) Bethlen Miklós irja 1667-re vonatkozólag: Az atyámtól külön ebem s peczérem sem volt addig, minthogy külön sem laktam, hanem egy pár igen szép és jó Armás és Talpas nevű agaram, vizslám, pudlim. (Önéletirása I, 366.) — Bánfi Dénes elitéltetvén, jószága prédára került. Bethlen Miklós nem prédázott. „Látván én — irja

a földi boldogság egyik feltételét tette.[1]) Bécsnek az egész középkoron át virágzó ebtenyészete volt, honnan mustraebek kerültek hazánkba. Igy Hunyady László által Pozsonyba[2]) Bethlen Miklós által Erdélybe.[3])

Sólymon, kutyán kivül alkalmazták vadászatokon hajdan a hálót is. A Rákóczy munkácsi kastélyában lefoglalt ingó értékek 1701. évi lajstromában említvék „a madárfogásra való hálók.“[4]) Különben nemcsak a madarakat, de a nyulakat is hálóval fogták régente. Pál nógrádmegyei alispánnak egy 1351. évi itélőlevele arról tanúskodik, hogy Kis-Vassáni Ördög István valamelyik jobbágyától egyebek közt 3 nyúlfogásra való hálót[5]) eltolvajlottak.[6]) Sőt De Bagno Lajos, Egerben Hippolit bibornoknál tartózkodó mantuai nemesnek már érintett leveléből kitetszik, hogy még medvevadászatokon is szétvetették a hálókat. Bethlen Miklós gróf önéletirából is kitetszik, hogy medvét, farkast hálóval fogtak[7]) Épp úgy alkalmazták azokat vaddisznók ellen is.[8]) A királyi háló-

— hogy Bánfinak, a ki mijét kaphatja, prédálja, én magától kérék öt pár kopót, s ada. E volt a Bánfiéból minden nyereségem.“ (Önéletirása I, 412. és 418. l.)

[1]) Ugyancsak Bethlen Miklós irja: „jószágom, lakó helyeim vannak; értékem nem sok, de elég; szép, jó, ifju feleségem két gyermekével játszik; könyvem, lovam, puskám, kutyám vagyon; somnos dat casa securos. (Önéletirása I, 507.)

[2]) Egy ezt bizonyitó oklevéladatot közöltem Pozsony város története 2-ik kötetében.

[3]) „Horvátot — irja ő — valami vásárlással és német lovakkal idején leküldém, azután Toldalagit, Kendét; a vőm inasát egy sereg német mesteremberrel és kutyával Budáig a Dunán és onnét szárazon előre elküldém.“ (Önéletirása II, 261.)

[4]) Retia pro avibus capiendis Nro 4. (Thaly: Tört. Tár. 1900. évf. III. füz. 381 l.)

[5]) tria rethe leporoferales.

[6]) Hazai Okltár 258 l.

[7]) „bizony nem tartanak úgy mint a mókust az ablakban, hanem mint a hálóba akadott medvén vagy farkason előbb adnak minél hamarébb.“ (Önéletirása I, 475.)

[8]) 1518. jan. 7-ikén De Bagno Lajos azt irta Gonzaga Frigyesnek, hogy eddig két vaddisznóvadászaton vett részt a bibornokkal, ki háló nélkül két óriási vadkant ejtett el, melyek egyike több kutyát megmart. A vidék

vetők és hálókötők ugyancsak a vadászati szolgálmányosak közé tartoztak s okiratilag is említtetnek. A nyitramegyei Sághon királyi hálóvetők laktak.[1]) Pozsonyban is a hálónak vadászatokon való alkalmazásáról a városi számadókönyvek beszélnek. Igy az V. László király által tartott vadászatakon is.[2])

A vadat lóháton űzni, az úriosztályban közönséges volt. 1199-ben Imre király Lőrincz comesnek azon szolgálatáért, hogy neki egy mármarosi vadászaton, melyen a gyorsan futó lóról leesve a kengyelben megakadt, életét mentette meg, a Fertő mellett egy ekényi földet adományoz.[3]) Bethlen Miklós Csáktornyán Zrinyi Miklósnál vendégeskedvén irja: szép őszi idő járván, majd mindennap vadászni jártunk, paripát adatott mindenkor alám. 18 novembris erdei disznókra menénk, ebéd után hintón, volt ugyan paripa is.[4]) A sólymászatra a paripának külön begyakorolva kellett lennie s mindig értékes ajándéknak vették, ha ilyen kioktatott vadászlóval valakinek kedveskedtek. 1518. augusztus 5-ikén Hippolit bibornok küld Budáról unokaöcscsének Gonzaga Frigyesnek egy ilyen, sólymászatra alkalmas s általa betanított paripát.[5]) A túzokseregeket régente, de ma is

---

igen szép és vadakban gazdag, de a sok hó miatt a vadászat igen fáradságos. (Ered. levél a mantuai ltban. M. T. A. Okl. Más. I. 251 l. 1092. sz.)

[1]) Item und habn gehapt besunder In dem dreschwerd 15 aribater dy Sael angepunden habn, zum geiag dem kunig und hab gebn jedn 12 Den. — Item eodem die (Mantag vor 11000 virginum) hab ich gebn 1 Schifman, der den grasn zewg zum gejag mit ainer zülln hinabgefurt hat auff dem Wasser in drischwert 20 Den. — Item und habn gehabt doselbs 21 aribater die des kunigs Jager der grassen zewg awff haben helfen richten und habn gebn jeden 12 D. — Erichtag post 11000 virg. waren im Dreschwert zwaen Jager Meister des kunigs, denen hab ich geben nach des purgermaisters gescheffl paiden 60 Den. — Aztán pesunder pey des künigs Jagdmeister 18 Jager zum Hezen jeden 13 Den. — Den Jagern und Hunten umb prot 8 Den.

[2]) Hazai Okltár 52 l.

[3]) Hazai Okmtár II., 1.

[4]) Önéletirása I., 327.

[5]) Ered. levél a mantuai ltárban. M. T. Akad. Okl. Más. I. 255 l. 1106. sz.

ólmos eső idején a csikósok szilaj lovon körülfogják és beterelik az állásba.[1])

Mindaddig, mig a puskát fel nem találták s a nyilat, dárdát, lándzsát, kést valának kénytelenek használni, mondhatni, hogy a vadászat sem annyira eredményes nem volt mint manapság, sem nem nélkülözte a mai vadászatnál sokkal veszedelmesebb jelleget. A nagy vaddal: medvével, farkassal, vaddisznóval, szarvassal szemben inkább kellett érvényesülnie mint manapon a személyes bátorságnak és merész elszántságnak. Tényleg a vadászat régente nagy veszedelmekkel járt. Sz. Imre herczegről egy külföldi krónika jegyzi fel, hogy vadászaton vadkan áldozata lőn.[2]) Királyaink közül egyik-másik halálveszedelemben forgott vadászatkor.[3]) Zrinyi Miklós, a költő-hadvezérnek életét a vadkan oltotta ki.[4]) A temérdek bajt és szerencsétlenséget, mit régi vadászaink vadászatkor szereztek maguknak, királyoknál s főuraknál kisebb emberekről persze senki sem jegyezte fel.

A puska a XVI. század elején már a vadászatokon is szerepelt. 1514. deczember 28-ikán Bonzagno János, Hippolit bibornok ügynöke azt jelenti Egerből urának, puskákat s vadászkéseket nem küldhet, mert a vásáron nem talált olyanokat, minőket a bibornok kivánt. Bornemisza azonban igérte, hogy két hónap alatt fog adni neki 12 puskát és 12 vadászkést, melyek árának egyik részlete fejében átadott neki 20 forintot.[5]) 1518. január 7-ikén De Bagno Lajos, a már ismételten említett mantuai nemes arról értesíti Gonzaga Frigyest, hogy megbízása folytán vett Egerben egy cseh puskát és egy vadászkést, de a nagy havazások miatt csak később fogja azokat az őrgrófnak megküldeni.[6]) 1518. márczius 4-ikén ugyancsak Bagno Lajos küld Egerből Gonzaga Frigyesnek egy cseh

---

[1]) Herman: A madarak 189 l.

[2]) Monumenta Germaniae III., 98.

[3]) L. fenntebb Imre király esetét.

[4]) Bethlen Miklós Önéletirása I, 327—29.

[5]) Ered. levél a modenai ltárban. M. T. Akad. Okl. Más. I., 247 l. 1070 sz.

[6]) Ered. levél a mantuai ltárban. M. T. Akad. Okl. Más. I., 251. l. 1092 sz.

puskát és cseh vadászkéseket, minőket Magyarországban használnak.[1]) A puska azonban a régibb időkben vadászatokon valami nagyon kiadós nem volt, mert még az apró vadra és szárnyasokra is golyóval tölték meg, minek következtében a czélt sokszor eltévesztette még a jó lövő is. A sörét, mely a szórványos lövést tette lehetségessé, még a XVII. század közepén sem volt divatos.[2])

Azóta, fegyver tekintetében, mesés haladás történt. A mai lőfegyver, mely a vadász rendelkezésére áll, technikai szerkezetre s lőbiztonságra nézve a netovábbat érte el. Ily tökéletes fegyver természetesen csak fokozza a vadászkedvet, mely tényleg úgy az országban, mint megyénkben is egyaránt mutatkozik. Megyénkben a vadászati kedv kiválólag nagy. El is nevezték per excellentiam vadászmegyének[3]) és hogy az, azt már csak a vadászebek nagy sokasága is eléggé hirdeti, melylyel az ember itt lépten-nyomon találkozik. A nagy vadászkerületek vadászai és erdészei a vadászebek mindenféle fajtáját honosították meg: a hannoverai vérebet, a német és angol foglyászebet, a német borzebet, az angol foxteriert s a par force vadászati ebeket. Pálffy herczegnek Malaczkán hajtóvadászat céljaira 120 drbból álló pompás ebfalkája van. Gróf Esterházy Mihály cseklészi, tallósi, szentmártoni uradalmaiban vadászati czélokra vizslaebek, vérebek és tacskók tartatnak. Gróf Pálffy József szomolányi uradalmában ugyancsak vadászati czélokra vérebeket és tacskókat tenyésztenek, jelenleg 15 drbot. Más uradalmakban is találhatók. De magában Pozsonyban is tanulságos tapasztalatokat tehetni ebek tekintetében. E városban, melyben az ebadónak beszedése egy 1867. évi közgyülési

---

[1]) M. T. Akad. Okl. Más. I. 253 l. 1097 sz.

[2]) Bethlen Miklós irja 1662. körül: Alkalmas puskás voltam ifjantan is, minthogy abban az időben a srét és puska igen ritka volt Erdélyben, mind egyes golyóbissal lövöldöztünk; majd 34 vagy még több esztendős koromban kezdettem srétes puskával állani az erdőben, és egy stucz vagy tersenyi puskám is volt mellette gyakrabban, nem is igen hibáztam 60 esztendős koromig, noha csak kárról lövöldöztem. (Önéletirása I. 169 l.)

[3]) Erdészeti Lapok 1894. évf. XXXIII., 953.

határozattal lett kimondva, az ebtartás oly annyira nagy, hogy az ebekre kivetett adó után a város évenkint 3-4 ezer frtnyi jövedelmet húz. Itt a vizslák közt a rövidszőrű német vizslák a leggyakoriabbak, mig ellenben a hosszúszőrű angol vizslák, az ú. n. setterek (laverak-setter, orange-belton, gordon-setterek, irish-setterek) csak igen ritkán, de jó példányokban láthatók. A laverak-setterek néhai Barcsy István, a gordon-setterek pedig főképen néhai báró Hirsch kenneljéből származnak. Az angol vizsláknál tanulékonyabb és használat-kutyákul alkalmasabb német vizslák közül a rövidszőrű a leggyakoribb városunkban, ellenben a hosszú- és durvaszőrűek csak egyes, nem éppen kifogástalan példányokban láthatók. Csak elvétve mutatkozik itt-ott a barnaszőrű franczia vizsla (griffon.) A kopófajták közül a parforcevadászatra használtatni szokott róka-ebek (fox-ebek) csakis egyes főurak falkáiban (herczeg Pálffy Miklóséiban) találhatók. A kopók városunkban ugyancsak ritkábban, de a szomszédos hegyes vidéken gyakrabban találhatók. Annál gyakoriabbak városunkban és környékén a földebek, nevezetesen a tacskók (borzebek) és a foxteriek, melyek szép példányokban fordúlnak elő. Ellenben teljesen hiányzanak a futókutyák, t. i. a rövidszőrű magyar, valamint a fehér, hosszúszőrű oroszagár. A vidéken is csak nagyon ritkán láthatók, mert Pozsonymegyében az Alföldön oly kedvelt agarászatot nem gyakorolják.

De a vadászati kedvet megyénkben nemcsak a vadászebek nagyszáma, hanem a vadászterület nagysága is mutatja. A megyei vadászterület ugyanis 110,993 katasztrális hold erdőből és 187,579 kat. hold mezőből valamint több kisebb-nagyobb mocsárból áll. Nagyobb erdei a Kis-Kárpátokon és az úgynevezett Búr fenyőerdőn kivül a Szentmártoni erdő Szempcz község mellett, a Lindava Vöröskő mellett, a Soór erdő Szentgyörgy város mellett s ezeken kivül leginkább a Duna és a Morva folyók mentén elterülő ligetek. A vadászati viszonyok is igen rendezetteknek mondhatók a megye területén, amihez sokkal járul azon körülmény, hogy a vármegye területén lakó főurak, úgy mint herczeg Pálffy Miklós, valamint az Esterházy, Zichy, Pálffy, Batthyányi, Károlyi, Wenkheim

Chotek, Csáky, Draskovich, Dezasse grófi, s Üchtritz, Fekete és Vay báró családok egyes tagjai maguk is szenvedélyes vadászok. A főurak vadászatai közül leginkább kiemelendők a herczeg Pálffy, gróf Károlyi, Esterházy, Zichy, Chotek, Pálffy és báró Vay vadászatai, mig a nemesi osztályból a Bartal, Gilchert, Benyovszky, Bacsák, Xivkovich s Földes családok, azonkép a diószegi czukorgyár vezetőjének diószeghi Kuffner Károlynak vadászatai említhetők. A vármegye területén több vadásztársaság is létezik, így nevezetesen Pozsonyban, Nagy-Szombaton, Bazinban, Szentgyörgyön, Somorján, Kossúthon s több egyes községekben is, s hogy mennyire jó hirben állanak a megyei vadászatok s illetőleg mennyire vonzotta a királyokat s az idegen főurakat megyénk dús vadállománya, azt hiven mutatják a történeti feljegyzések. VI. (III.) Károly császár szivesen járt le herczeg Pálffy károlyházi kastélyába, mely mesésfényű vadászati ünnepélyeket látott. Ugyancsak ide rándult el fényes kisérettel Mária Terézia és férje Ferencz, valamint II. Ferencz császár is. Maga a dicső Mária Terézia is a Morvának a Dunába szakadásánál fekvő s akkoriban dús vadállománynyal bíró Nagytető (Kobel) nevű hegyen külföldi vendégek számára gyakran rendeztetett vadászatokat, melyeken Schlosshof családi birtokáról személyesen megjelent. A jelenleg uralkodó királyi családnak Pozsony városában lakó tagja Frigyes főherczeg és neje Izabella főherczegasszony gyakran tisztelik meg jelenlétükkel a gróf Zichy, Esterházy, Pálffy és báró Vay családok vadászatait. A morva-sz.-jánosi uradalom vadászterületének egy alkalommal az akkori angol trónörökös, a walesi herczeg is, ki ma mint VII. Eduard Angolország trónján ül, vadászvendége volt az uradalom akkori birtokosának báró Hirsch Mórnak.

Ami a vadászati módot illeti, ez, a régihez képest lényegesen átalakult. S ó l y o m v a d á d á s z a t o k úgy mint az egész országban, azonkép megyénkben is ismeretlenek manapság. Az a g a r á s z a t is már végképen megszünt megyénkben és a k o p á s z a t még csak Pozsony város hegyi vadászterületén gyakoroltatik. A vadászat nagy vadra rendesen c s e r k é s z e t e n, l e s e n vagy h a j t ó k k a l történik. Helyütt, mint Szentgyörgyön a Soóron, a tökéskacsa fogására a l ó s z ő r-

hurkot használják.[1]) A hurok vadfogásra gyakori a gajári vadorzóknál, kik nyulak ellen egyébiránt a parittyát is alkalmazzák. Nyúlfogásra a hálót ma is használják Majtény vidékén.[2]) Nyilván nem érdektelen, hogy megyénkben a hegyentúli vidéken a menyétet vadászati célokra szelidítik és az üregi nyúl vadászására felhasználják. A menyétet ugyanis behajszolják az üreginyúl odvába, mire az az odu másik oldalán kiiramodik. Megtörténik, hogy a menyétet az ódúból ki kell ásni, mert néha az üreginyúl lakásába beszorúl vagy az üregi nyúlat megfogva vérét szíjja, utána pedig a lyukban elalszik.[3])

A vadászati vad, mint másutt úgy megyénkben is két csoport szerint különböztetik meg: a hasznos és az ártalmas vad csoportja szerint. Ám itt legott meg kell jegyeznünk, hogy az állatok hasznossága avagy károssága nyelvhasználatunkban csak relativ fogalmak. Alig is lehet szó e tekintetben absolut értékezésről. Nem is tarthatjuk absolut helyesnek azt, amit egyik jeles természettudósunk a madarakról állít, tudniillik, hogy ott, ahol az anyatermészet szűzen tiszta és érintetlen, ott nincs sem káros, sem hasznos madár, mert csak szükséges van. Hasznossá és károssá a madár csak ott lesz, ahol az ember megbolygatja a szűz természet rendjét és nagy tömegben termeszteni kezdi maga javára az életet, a gyümölcsöt, a majorságot és egyebet. A termesztmények tömege szaporítja és károssá teszi azt a madárfajt, amely vele él; de növeli ismét annak az ellenségét is, amely a felszaporodott, kártévő madárral táplálkozik. Más szóval: a búza tömeges termelése nagyon növeszti a verebek seregeit, így kártékony a veréb; de a sok veréb meg szaporítja a karvalyt, mely verébbel él s így még ez is hasznos.[4]) Nézetünk szerint az állítás azért nem absolut értékű, mert vannak olyan madaraink s olyan más állataink, melyek a természet szűzi rendjének megbolygatása nélkül is határozattan károsak vagy hasznosak. Egy vidéken, tegyük fel, nincsenek sem veteményes földek, sem

---

[1]) Chernel: MO. madarai II., 106.
[2]) Papanek L. tudosítása.
[3]) Spitzer Mór széleskúti gazda tudosítása.
[4]) Herman: A madarak.

gyümölcskertek, sem majorságok, szóval semmiféle culturák. Az ember bírja e vidéket de nem kultiválja s mégis tapasztalhatja, hogy egyre jobban fogy a fogoly, a fáczán, a madárfiók, a nyúl s hasonló másfaju állat. A róka nemcsak a majorságok vakmerő tolvaja, a szűzi területnek is kegyetlen réme. A laikus nem is képzeli, irja 20 évi tapasztalatok alapján egyik erdész, hogy egy róka tavaszszal mennyi kotló foglyot és fáczánt pusztít el és mennyi apró nyúlnak okozza kora halálát. A kemény teleken, ha a nagy hó, hideg és éhség következtében az őzek elgyengülnek, a róka ezekre is vadászatot tart és közülök többet elpusztít.[1]) Hát kártékony eszerint a róka a culturterületen kivül is s megfoghatatlan előttünk az, hogy mikor évekkel azelőtt a német vadászok és természetvizsgálók a felett vitatkoztak, hogy vajjon a nyúl vagy a róka kártékonyabb-e, hogy a mérleg a róka javára billent volna, amint azt Herman Ottó állítja, ki szerint a róka tulajdonképen hasznos állat, mert első sorban egérpusztító.[2]) Meglehet első sorban, de másrészt épp olyan káros madárpusztító is, mit a huszévi tapasztalatból beszélő erdész is bizonyít, ki szerint „aki a rókáról azt mondja, hogy apróbb vadakban, mint nyúl, fogoly stb. pusztításokat visz végbe, annak teljes igaza van.“[3]) Csak helyeselhetni tehát, ha a vadászati életben a róka a káros vad sorozatában szerepel, ha még akkora egér- és hörcsögpusztító is.

Amit ekként a rókáról állítottunk, azt nyilván számos más állatról (emlősről és madárról) is állíthatni, amiből tényleges igazságként kiderül, hogy a hasznosság és károsság meghatározása csak relativ értékű. Igy a vadászati vadból megyénkben is a vaddisznó, a szarvas, a dámvad, az őz, a nyúl, a fáczán, a fogoly, a fürj, a vadliba, a vadkacsa, az erdei-, mocsári- és vizi-szalonka meg a túzok a hasznosak, ellenben a vidra, a nyest, a görény, a menyét, a macska, a kutya, az ölyv, a kánya, a szarka, a sas károsak. Alig van e hasznosak

[1]) Németh Ede: Term. tud. közl. 1889. XXI., 86.
[2]) Term. tud. közl. 1889. XXI., 86.
[3]) U. o.

közt olyan, mely kárt nem tenne, s alig a károsak közt, mely hasznot nem hajtana, de szemünkben kár és haszon aszerint határozódik, amint tapasztalataink szerint a kár a hasznot fölülmulja avagy megfordítva. Hogy nem egy esetben még mindig régi előitéletek és babonás befolyások befolyásolják úgy az ország mint megyénk vadászai és gazdái itéletét, azt abból értjük meg, hogy tényleg még ország- s megyeszerte üldözik a denevért, a baglyot, a vércsét. a varjút. Mi több ezek lelövésére lődíjak tüzvék ki! Ideje volna, hogy a szégyenletes régi hagyománynyal, a félreértésen alapuló ócska vadászati gyakorlattal szakítva, okulásunkra fordítsuk a haladó természettudomány józan intéseit s védelemben részesítsük azokat az állatfajokat, melyek gazdaközönségünknek, földmiveseinknek, erdészeinknek, kertészeinknek és állattenyésztőinknek leghasznosabb segítői.

Beiträge zur Cryptogamen-Flora des Presburger Comitates.

Die Pilze

von **J. A. Bäumler.**

IV. Theil.

Zu meinen Verzeichnissen der im Presburger Comitate aufgefundenen Pilze, die ich in den Schriften des um die Erforschung der Natur unserer Heimat so verdienstvollen Vereines*) veröffentlicht habe, füge ich im Folgenden wieder eine Anzahl theils vollkommen neuer, theils für unser Gebiet bisher nicht bekannter Arten bei, denen sich weiters bezüglich der früher für unsere Flora bereits festgestellten Species einige neue Standorte anreihen, die mir der Erwähnung werth erschienen.

*) Sieh Verhandlungen des Vereines für Natur- und Heilkunde zu Presburg. Jg. 1884—1886. Neue Folge VI. (der ganzen Reihe XV.) Band, S. 66—122; ferner II. Abtheilung ebenda Jg. 1887—1891. Neue Folge VII. (der ganzen Reihe XVI.) Band, S. 25—90 und III. Abtheilung ebenda Jg. 1894—1896. Neue Folge IX. (der ganzen Reihe XVIII.) Band, S. 33—110.

Viel reicher hätte dieser Beitrag noch ausfallen können, wenn es mir möglich wäre, etwas mehr Zeit für die Aufarbeitung meines noch sehr reichen Materials zu verwenden. Meine liebe Vaterstadt hat für den Botaniker eine sehr günstige Lage; schöne Wälder bedecken unsere kleinen Karpathen, die nur selten kahle Felsen zeigen; denn wo sie nicht mit Wald bestanden sind, bekleiden selbe schöne Weingärten, Obstgärten oder grüne Matten. Zwischen den Bergen öffnen sich liebliche Thäler, in der Ebene liegen Culturen aller Art, und an der „schönen blauen" Donau breiten sich prächtige Auen aus. Dieser Schatz von Presburg wirkt auf Fremde, wie auf Einheimische, gleich anziehend; denn wer nur einigen Sinn für die Gesammtheit der geschaffenen Wesen hat, fühlt den Zauber, der uns immer hinauszieht in „Gottes herrliche Natur, die unser Aller Heimat ist, in der ein Fremdling zu sein Jedermanns Schade und Schande ist." (Rossmässler.)

Um die Verbreitung der Pilze in unserem Comitate zu schildern, wird noch ein jahrelanges Studium nöthig sein. Es mögen nur einige hierauf bezügliche Thatsachen Erwähnung finden. Da der Höhenunterschied im Comitate ein geringer ist, indem die Meereshöhe von Presburg 130 m, die der höchsten Gipfel Visoka 754 m und Rachsturn 748 m beträgt, so sind naturgemäss Formen der Hochgebirge ausgeschlossen. Eine bisher nicht erklärliche Eigenthümlichkeit ist ferner, dass Pflanzen, die sowohl in den Auen, als auch im Gebirge vorkommen, von einigen Pilz-Parasiten dort befallen, hier jedoch vermieden werden. So z. B. sind die Zierden unserer Frühlingsflora, *Anemone nemorosa* und *Anemone ranunculoides*, in Gebirg und Au sehr verbreitet; auf ersterer kommt in Gebirgswiesen überaus häufig *Synchytrium Anemones*, sowie, zwar minder verbreitet, *Urocystis Anemones* vor, auf der anderen Anemone ist im Mühlthale alle Jahre *Puccinia singularis* (= *P. Bäumleri Lagerheim*) zu finden, während in den Auen, trotz eifrigen Suchens darnach, nichts zu finden war. *Impatiens nolitangere* ist an feuchten Orten im Gebirge und in der Au massenhaft, und überall dort auch von *Sphaerotheca Castagnei* (Oidium stadium) befallen, während *Puccinia argentata* nur im Weidritzthale, stellenweise sogar epidemisch auftritt (vergl. N. 1494). Auch

Ustilago Ischaemi wurde bisher noch nicht in den Auen*) gefunden, obwohl die Nährpflanze, *Andropogon Ischaemum* auf den Hutweiden etc. massenhaft wächst, *Puccinia Cesatii* dagegen findet sich auf selber Nährpflanze, sowohl im Gebirge als auch in den Auen häufig; ebenso eigenthümlich ist, dass auf *Circaea lutetiana Puccinia Circaeae* überall häufig, dagegen *Pucciniastrum Circaeae* nur in der Au und zwar gleichzeitig mit Puccinia auf derselben Pflanze auftritt; *Protomyces macrosporus* ist in den Auen überall zu finden, während ich im Gebirge auf dem dort ebenso häufigen *Aegopodium Podagraria* vergeblich darnach suchte. Ich bringe damit nur einige Beispiele aus der Menge vor, einerseits, um ein schwer zu lösendes Räthsel zu berühren, anderseits, um eventuelle Nachfolger auf mykologischem Gebiete anzuregen, das Augenmerk diesem zuzuwenden; denn es ist doch sehr merkwürdig, dass dieser Parasit nur in den Auen, jener nur im Gebirge, die hier und dort gleich verbreitete, ja unter gleichen Bedingnissen vorkommende Pflanze befällt, oder meidet, da doch wie oben erwähnt wurde, der Höhenunterschied unbedeutend, die Entfernung auch nicht gross ist, und ebensowenig die Bodenverhältnisse verschieden sind, da ja z. B. unser Mühl-(Weidritz)-thal in keiner Hinsicht von üppigen Stellen der Auen abweicht; worin mag also die Ursache liegen?

Sehr viel haben unsere Culturgewächse von Pilzparasiten zu leiden. Da ist an erster Stelle unser Weingebirge (ca 16000 Katastral-Joch) zu nennen, mit edlen Weinreben bepflanzt, die von *Peronospora* (recte *Plasmopara viticola)* und in den letzteren Jahren von *Oidium (Erysiphe Tuckeri)* sehr zu leiden hatten. Nur unseren überaus fleissigen, zielbewusst vorgehenden Weingärtnern ist es zu danken, dass unser schönes Weingebirge, trotz aller Schädlinge (der schlimmste ist wohl ein Insect, *Phylloxera vastatrix)* alle Jahre im schönsten Grün wieder prangt, und, wo dasselbe grün ist, bringt auch der Ertrag den wohlverdienten Lohn der Mühe. *Gloeosporium ampelophagum*,

---

*) Meine frühere auf diesen Pilz bezügliche Angabe (Verh. des Vereines für Natur- und Heilkunde XVI. (der neuen Folge VII.) Band. (1887—91) S. 37 ist irrthümlich. Der Standort bei Nr. 530 soll nämlich lauten bei den „Handelhügeln" anstatt in der Au vor dem Rennweg.

sowie *Botrytis acinorum* auf den Beeren, wirken nur schädlich, wenn zur Zeit der Traubenreife sehr feuchtes Wetter herrscht.

Die Kartoffel besitzt in *Phytophthora* einen sehr verbreiteten Feind, dessen Wirkung auf das Laub weniger beachtet wird, als später die Fäule der Knollen in feuchteren Aufbewahrungsräumen. Unsere Getreidearten leiden meist mehr durch Rost, als durch Brandpilze. Da ist in erster Linie *Puccinia Graminis* hervorzuheben, die alle Getreide- und wilden Gräser befällt. Es wäre, so leid es auch dem Naturfreund um den schönen Strauch sein mag, ein energisches Vorgehen, d. h. ein Ausroden des Berberitzenstrauches dringend geboten, indem es erwiesen ist, dass das auf dem Berberitzenstrauch so häufig auftretende *Aecidium Berberidis* die Sporen zeitigt, von welchen der verderbliche Getreiderost auf dem Getreide hervorgerufen wird. Dieser in Gebirg und Au an Wegen und im Gebüsch so häufige Strauch sollte demnach vertilgt werden.[1])

Der Berberitzenstrauch hat eine grosse Widerstandsfähigkeit und eine sehr zähe Lebensdauer; denn sehr oft sind die

---

[1]) Um zu zeigen, welchen furchtbaren Schaden die Rostpilze dem Getreidebau zufügen, will ich einige Zahlen hier beifügen. Nach Veröffentlichung des preussischen Statistischen Bureaus betrug der durch Rost verursachte Ausfall im Jahre 1891, ein sogenanntes Rostjahr, für Preussen 3316000 Doppelcentner Weizen, 8208000 Doppelcentner Roggen, 10125000 Doppelcentner Hafer, zusammen einen Verlust von etwa 418 Mill. Mark! also nahezu ein Drittel der ganzen Getreideproduction Preussens. Für Australien ist der Ausfall, den die Weizenernte jährlich durch Rost erleidet, auf 2 Mill. Pfund Sterling, für die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika auf 67 Mill. Dollars geschätzt worden.

Nicht blos der enorme Verlust an Cerealien, macht die Vernichtung der Wirthspflanze der heteröcischen (die Wirthspflanze wechselnden) Arten, sowie die möglichst gründliche Vertilgung der stärker befallenen Blätter und Halme der autöcischen (auf einer Wirthspflanze die gesammte Entwickelung vollbringenden) Arten, durch Feuer zur Pflicht. Auch der Genuss des rostigen Futters ist dem Vieh sehr schädlich; so sollen unter Umständen *Puccinia graminis* und *P. coronata* Übel hervorrufen, welche der Maul- und Klauenseuche ähnlich sind; Schilf, das von *P. Phragmitis* oder *P. Magnusiana* stark befallen war, erzeugte bei Schafen und Rindern Nieren-, Magen- und Darmentzündung, stark rostiger Klee bei Pferden starken Speichelfluss etc.

Blätter von den regelmässigen Becherchen des *Aecidium Berberidis* mehr oder weniger bedeckt, an anderen Stellen aber veranlasst das *Aecidium Magelhaenicum* die Bildung dichter Büsche aus jungen Zweigen und Blättern, sog. Hexenbesen, während an den Stämmen *Cucurbitaria Berberidis,* sowie *Pleonectria Lamyi* sich vergeblich bemühen, den Strauch umzubringen. Eine ähnliche zähe Lebensenergie weist auch *Cytisus Laburnum,* der Goldregen, auf; da sind die Stämmchen und Zweige oft jämmerlich von *Cucurbitaria Laburni* und seinen vielen Vorfrüchten befallen, und doch treibt der Strauch immer wieder aus.

Doch weiter zu den Culturgewächsen. Da ist auf *Zea Mays,* hier Kukurutz genannt, *Puccinia Sorghi* auf den Blättern sehr häufig, doch scheint der verübte Schade verschwindend gegen den durch den Maisbrand, *Ustilago Maydis*, verursachten. Da kann man an keinem Kukurutzfelde vorübergehen, ohne die grossen Beulen sowohl am Stengel, als am Kolben zu sehen, die zuerst von silberglänzender Haut überzogen, dann nach dem Aufspringen die die ganze Pflanze entstellende schwarze russige Masse, bestehend aus einer Unzahl von Keimkörnern — Sporen — die das zerstörte Pflanzengewebe erfüllen, sog. Brand zeigen. In die zerfällt oft der Fruchtkolben vollständig.

In den Ähren der Gerste und des Hafers findet sich zuweilen *Ustilago segetum*, dieselben vollkommen zerstörend; seltener trifft man den Stinkbrand *Tilletia Tritici* in den Fruchtknoten des Weizens und *Urocystis occulta* in den Blattscheiden und Blüthenständen des Roggens (Korns). Auch *Claviceps purpurea*, das Mutterkorn, ist nicht nur in Kornähren, sondern auch auf vielen anderen Gräsern, doch bei uns nie so häufig zu finden. Die Blätter der Runkelrübe werden sehr häufig von den Flecken von *Cercospora Betae,* sowie von *Uromyces Betae* vollständig bedeckt. Die Johannisbeere (Ribisel) wird entblättert durch *Gloeosporium Ribes* (vergl. meine darauf bezügliche Notiz in der Österr. bot. Zeitschrift 1884, S. 327). Das Laub der *Prunus*-(Pflaumen-)Arten ist vor allen ungemein oft von den rothen Pusteln des *Polystigma rubrum* befallen, häufig ist auch *Puccinia Pruni spinosae;* die Früchte werden von *Exoascus deformans* verdorben, die Stämme der *Prunus*-Arten sind häufig der Gummosis unterworfen. Die Blätter der Nussbäume werden

stark fleckig und frühzeitig trocken, durch *Marsonia Juglandis*. Die Blätter der Birnbäume leiden unter *Septoria piricola*, während die Äpfel an *Fusicladium dendriticum* den Hauptfeind haben. Die Rosen werden von *Phragmidium*-Arten, ebenso von *Actinonema Rosae* auf den Blättern sehr häufig, etwas seltener von *Sphaerotheca pannosa* befallen; sehr an Werth verlieren durch schnelles Entblättern so manche Topfblumen z. B. aus der Familie der Cruciferen durch *Peronospora parasitica*, die Malven durch *Puccinia Malvacearum*; *Tanacetum Balsamita* durch *Puccinia Balsamitae*; *Helianthus annuus* durch *Puccinia Helianthi* u. s. w.

In den Wäldern ist auf den Blättern von *Carpinus Betulus* überall *Gnomoniella fimbriata*, auf Pappeln und Weiden *Melampsora* sp., ebenso werden die Birkenblätter häufig von *Melampsora betulina* befallen; nur das Laub der Eiche, auf deren Stamm, Ästen und Blättern viele hundert Pilze beschrieben sind, ist in unseren Wäldern am wenigsten von pflanzlichen Parasiten befallen. Die Ahorn-Arten sind von weitem schon kenntlich durch die schwarzen, jung gelbgesäumten Flecken, *Melasmia (Rhytisma) acerina*, die Eschenculturen leiden durch *Hysterographium Fraxini*, das Laub derselben wird durch einen Pilz gebräunt, dessen bestimmbaren Entwickelungszustand ich noch nicht fand. Die blasenförmigen Auftreibungen der Erlenblätter, werden durch *Exoascus* verursacht, während *Gloeosporium cylindrospermum* in schwarzen Flecken reift; auch *Robinia pseudoacacia* hat in *Septoria curvata* einen Parasiten, der die Blätter sehr verunstaltet.

Melasmia acerina auf dem Ahorn mit den schwarzen, sowie *Polystigma rubrum* auf *Prunus*-Blättern mit gelbrothen Flecken geben mancher Garteneinfassung ein buntes Aussehen.

Die Nadelhölzer leiden durch die „Schütte“ und „Bräune“ der Nadeln, verursacht durch *Lophodermium juniperinum*, *macrosporum*, *nervisequum* und *Pinastri*.

Sehr geplagt werden auch unsere Kräuter auf den Wiesen und Fluren. Da ist eine der ersten Pflanzen des Frühlings, das zarte Hungerblümchen, *Draba verna*, kaum fingerhoch, schon befallen von *Peronospora parasitica*. Es mag hier gleich bemerkt sein, dass die Peronosporeen die ersten Quälgeister unserer

Pflanzen sind; dann kommt das Heer der Uredineen, welchen keine Pflanze zu klein aber auch keine zu gross ist, um sie als „Rost“ in der Form der zierlichen Aecidien-Becher, oder als hellgelbes, bis schwarzes Pulver, auf allen grünen Theilen zu befallen, wodurch die Pflanze in ihrer assimilirenden Thätigkeit gestört oder gänzlich behindert wird.

Die häufigsten Uredineen in unserem Gebiete sind *Puccinia graminis* auf den Gräsern, *P. caricis* auf *Carex*-Arten; *P. bullata* auf Umbelliferen; *P. Hieracii* auf Compositen; *P. Arenariae* auf Caryophyllaceen; *P. Menthae* auf Labiaten; *Uromyces appendiculatus, U. Fabae, U. Genistae tinctoriae, U. Pisi* auf Papilionaceen, *U. scutellatus* auf *Euphorbia;* die *Melampsora*-Arten auf *Populus* und *Salix; Cronartium* auf *Paeonien* und *Asclepias; Phragmidium* auf *Rosa* und *Rubus; Coleosporium* auf *Campanula* und *Pulsatilla; Aecidium Berberidis* und *A. Magelhaenicum* auf *Berberis; A. Clematidis* auf *Clematis; A. Convallariae* auf verschiedenen *Convallarien; Aecidium urticae* auf *Urtica* und *Aecid. asperifolii* auf *Boraginaceen,* besonders letzteres oft ganze Büsche der Pflanze in Tausenden von Bechern bedeckend. Schliesslich sei nochmals *Euphorbia* erwähnt, eine der am meisten von Pilzparasiten befallenen Pflanzen-Gattungen unserer Flora; schon beim ersten Hervordringen aus dem Boden im Frühjahre wird der Pflanze ein ganz veränderter Habitus durch das *Aecidium Euphorbiae* aufgedrungen, dann kommen verschiedene *Uromyces;* dazu gesellt sich *Melampsora Helioscopiae,* von deren Dauersporen die Pflanze zuweilen wie mit Pech beschmiert erscheint, und doch sind alle diese, sowie noch einige „Imperfecti“, nicht im Stande, diese Pflanze, um die wohl Niemand leid wäre, zu unterdrücken. Um nicht allzuweit diesen Abschnitt auszudehnen, muss ich die Masse der *Ascomyceten* und *Imperfecti* übergehen, um zum Schlusse noch die *Hymenomyceten* kurz zu erwähnen. Diese Familie, mit ihrem wunderbaren Formen- und Farbenreichthum, ist besonders in unseren Wäldern überaus reich vertreten, doch eben wegen des Wechsels in Form und Farbe, sowie wegen der Schwierigkeit, die die Präparation für das Herbar verursacht, sehr mühevoll zu bearbeiten. Aus diesem Grunde steht diese Reihe von Pilzen in meiner Sammlung und in meinen Aufzählungen hinter den anderen Abtheilungen der

Pilze an Vollständigkeit zurück. Die Hymenomyceten würden wohl einem gewissenhaften Forscher in unserem Gebiete die darauf verwendete Zeit und Mühe reichlich lohnen.

Schädlich sind darunter viele *Polyporeen* unseren Wald- und Obstbäumen, z. B. besonders *Pol. squamosus*, der den Nussbäumen arg zusetzt, *Merulius lacrymans*, der gefürchtete Hausschwamm, der an feuchtem bearbeitetem Holze sehr schädlich wirkt, und manche andere.

Nach so vielen Feinden, die ich anführte, sei auch der Nutzen kurz angedeutet, den die Pilze den Menschen gewähren. Die Hymenomyceten liefern in ihren geniessbaren Arten Tausenden von Armen, eine, wenn auch schwer verdauliche, doch immerhin reichliche Nahrung. Ferner treten viele Pilze als Verwesung befördernd auf und machen den unseren Culturen zugefügten Schaden, den ja der Mensch, je mehr er die Natur studirt, eliminiren wird, theilweise wett. Die Eigenschaft der Pilze, zersetzend zu wirken, macht selbe zur unentbehrlichen Sanitätspolizei der Natur. Man betrachte z. B. im Frühling einen abgefallenen Baumzweig; derselbe ist innen und aussen von Pilzen und von deren Mycel durchwachsen; dies macht den Ast so mürbe, dass er bald zerfällt und mit seinen Verwesungsbestandtheilen die wohlthätige Humusdecke des Waldes vermehrt. So vermitteln also die Pilze den Umsatz der Stoffe in eine zur Wiederverwendung für die Bildung und Ernährung neuer Lebewesen geeignete Form und sind sonach als wesentliche Förderer zu betrachten des ewigen Kreislaufes der gütigen Natur.

* * *

Mit diesem vierten Beitrag erhöht sich die Zahl der Pilze, die aus der Flora des Presburger Comitates bekannt sind, auf 1641 Arten, die sich auf 479 Gattungen vertheilen; sehr vieles dürften aber in unserem Gebiete noch die *Hymenomyceten*, *Phycomyceten* und besonders die *Uredineen*,[1]) dem Sammler bieten, da die ersteren, wie erwähnt, bisher weniger reichlich

[1]) Die Gattung Triphragmium z. B. fehlt bisher noch vollkommen, während doch ihr Wirth Spiraea hier häufig ist!

gesammelt, oder in Herbarien aufbewahrt wurden, die letzteren aber bei unserer reichen Phanerogamenflora auch noch manche nicht geringe Ausbeute versprechen.

Bei jeder der aufgezählten Arten erwähnte ich die zum Bestimmen derselben benützten Werke meiner Büchersammlung. Masse in μ = 0·001 mm gebe ich nur dann an, wenn meine Messungen von den Angaben in den betreffenden Werken differiren, oder wenn solche in diesen vollkommen fehlen. Ebenso sind Bemerkungen nur dort beigefügt, wo ich Diagnosen ergänzen konnte; die wenigen neuen Arten dagegen wurden möglichst ausführlich beschrieben.

Ausser den schon am Schlusse des ersten Beitrages[1]) erwähnten Exsiccaten habe ich seither folgende Presburger Pilze ausgegeben. In Rabenhorst's Fungi europaei et extra europaei: *Camarosporium quaternatum (Hazsl.) Sacc.* (3779)[2]) *Caeoma Galanthi (Ung.) Wint.* (3730) *Septoria vincetoxici Auersw.* (3787) *Septoria caricinella S. et R.* (3881) *Septoria scabiosicola Desm.* (3785) *Septoria Oenotherae West.* (3884) *Ramularia sambucina Sacc.* (3799) *Puccinia singularis P. Magn.* (3916).

In Dr. Rehm's Ascomyceten: *Sphaerotheca gigantiasca* (Thüm) *Bäuml.* (1049) *Nummularia Bulliardi Tul.* (977).

In Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi: *Uromyces striatus Schröt.* (14) *Spathularia clavata Sacc.* (138) *Epichloë typhina Tul.* (133) *Synchytrium Anemones W.* (202) *Ciboria bolaris Fuck.* (203) *Actinonema Rosae Fr.* (212) *Gloeosporium cylindrospermum (Bon.) Sacc.* (215) *Microstroma Juglandis S.* (216) *Microstroma album S.* (217) *Heterosporium Ornithogali f. minus Bäumler* (219) *Camarosporium Coronillae f. Spiraeae Bäumler* (413) *Phleospora Ulmi W.* (414) *Septoria Cytisi Desm.* (416) *Septoria Chelidonii Desm.* (417) *Entomosporium maculatum Lev.* (418) *Gloeosporium Louisiae Bäuml.* (419) *Nectria ditissima Tul.* (502) *Leptosphaeria modesta Auersw.* (507) *Phyllachora graminis Fuck.* (519) *Cryptosporella hypodermia Sac.* (521) *Hystero-*

[1]) Verh. d. Ver. f. Natur- u. Heilkunde zu Presburg XV. (d. neuen Folge VI.) Band, Jgg. 1884—86 S. 121. (Sonderabdruck S. 58.)

[2]) Die in ( ) stehende Zahl bedeutet die Nummer des betreffenden Exsiccaten-Werkes.

graphium Fraxini De Not. (522) *Bulgaria polymorpha F.* (525) *Phyalea acuum R.* (527) *Peronospora calotheca De By.* (602) *Leptosphaeria Nardi (Fr.)* (622) *Calospora platanoides Niessl.* (624) *Stamnaria equiseti Sacc.* (628) *Fabrea Ranunculi Karst.* (629).

In demselben Exsiccaten-Werke, Presburger Pilze, von Dr. A. Zahlbruckner gesammelt: *Septoria salicicola Sacc.* (213) *Clitocybe laccata Guel.* (301) *Cantharellus infundibuliformis Fr.* (302) *Marasmius alliaceus Fr.* (304) *Hydnum rufescens Pers.* (315) *Thelephora pallida Pers.* (318) *Clavaria rugosa Bull.* (324) *Clavaria fistulosa Holms.* (606) *Polystictus perennis Fr.* (608) *Lasiostictis fimbriata (Schw.) Bäuml.* (630) sowie *Puccinia Polygoni amphibii Pers.* (32) gesammelt von Dr. Lütkemüller.

Presburg, am 10. Februar 1902.

Myxomyceteae Wallr.

1479 *Badhamia macrocarpa (Ces.) Rost.* Sacc. Syll. VII. p. 330[1]) Lister Myce. p. 33, Plat. IV. A.[2]) Schröter Pilze Schl. p. 132.[3]) Cooke Myxom. p. 29. Pl. 13. fig. 118., 120., 121.[4]) Massee Myxog. p. 317, fig. 79—81.[5])

An der Rinde von *Acer Pseudoplatanus*, im Gebirgspark, XII. Die Rinde dieses Baumes löst sich allmählich von dem Stamme ab, wird auf den noch angewachsenen Stellen schon von verschiedenen Parasiten bewohnt, auf den gesündesten Stellen von *Tubercularia vulgaris*, dann von *Steganosporium piriforme*, etc. *Badhamia* kommt auf schon abgelöster Rinde vor, ist also Saprophyt!

1480 *Physarum didermoides (Pers.) Rost.* Sacc. Syll. p. 338. Lyster Myce. p. 55, Pl. XIX. A. Schröter Pilze Schl. p.

---

[1]) Saccardo, Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum Vol. I—XIV.

[2]) Lister A., A monograph of the Mycetozoa London 1894. (Mit 78 Tafeln, die wahrhafte Meisterwerke der Microphotographie sind.)

[3]) Schröter J., Die Pilze Schlesiens in der Kryptogamenflora von Schlesien.

[4]) Cooke M. C., The Myxomycetes of Great Britain London 1877.

[5]) Massee G., A. Monograph of the Myxogastres London 1892.

128. Cooke Myxom. p. 11, fig. 74., 87. Massee Myxog. p. 281, fig. 82—84. Auf morscher Rinde, Gemsenberg.

1481 *Craterium minutum (Leers.) Fr.* Sacc. Syll. VII. p. 356. Lister Myce. p. 70, Pl. XXVI. A. Schröter Pilze Schl. p. 127. Cooke Myxom. p. 19, fig. 95. Massee, Myxog. p 266. Auf faulendem Laube im Gebirgspark.

1482 *Brefeldia maxima (Fr.) Rost.* Sacc. Syll. VII. p. 402. Lister Myce. p. 135, Pl. 51, A. Schröter Pilze Schl. p. 119. Cooke, Myxom. p. 53, fig. 60., 65., 66., 69., 70. Massee, Myxog. p. 91, fig. 254—256. Auf einem alten Populus-Strunke; Au X. 1898. Wegen der aussergewöhnlichen Grösse des milchrahmähnlichen riesigen Plasmodiums habe ich den Pilz ausführlicher in den Verhandlungen der Zool. bot. Gesellschaft, Wien 1899. Vol. 49, p. 104 beschrieben. Sehr eingehend wurden bei Vorlegung meines Materials von Dr. A. Kornhuber dieser Pilz und besonders die Plasmodien-Bildung besprochen in der Sitzung unseres Vereines am 12. XII. 1898; sieh auch Presburger Zeitung von 14. und 21. Dec. 1898., sowie diese Verhandlungen, Neue Folge. X. (der ganzen Reihe XIX.) Bd. Jg. 1897—1898. Sitzungsberichte S. 21.

(477) *Hemiarcyria clavata (Pers.) Rost.* Auf morschem Holze, im St. Georgener Walde, ebenso in der Au.

Phycomyceteae De Bary.

1483 *Pilaira anomala (Ces.) Schröter* Pilze Schl. p. 211. Sacc. Syll. VII. p. 188. Brefeld Bot. Unters. über Schimmelpilze, Heft IV, p. 60. Taf. 4, fig. 18., 23—28. Fischer Phycom. p. 255.[1]) Auf Mist von Ziegen und Hasen, meist in Gesellschaft von *Zukalina neglecta (Zuk.) O. Kunze.*

1484 *Sclerospora graminicola (Sacc.) Schröter* Pilze Schl. p. 236.

---

[1]) Fischer Dr. A. Phycomycetes in Dr. L. Rabenhorst Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. 2-te Auflage IV. Abtheilung.

Sacc. Syll. VII. p. 238. Fischer Phycom. p. 437. Auf Blättern von *Setaria viridis* in der Mühlau. Sommer.

(509) *Peronospora calotheca De By.* Auf *Asperula odorata* seither in allen Wäldern beobachtet, im Bodinggraben ausser auf Asperula auch auf *Galium silvaticum* vorkommend. Juni-Juli.

1485 *Peronospora conglomerata Fuck.* Sym. Myc. p. 68. Sacc. Syll. VII. p. 252. Schröter Pilze Schl. p. 246. Fischer Phycom. p. 475.
Auf *Geranium pusillum*, Thebener Ruinenberg. Mai.

1486 *Peronospora Holostei Casp.* Sacc. Syll. VII. p. 247. Schröter Pilze Schl. p. 243. Fischer Phycom. p. 447.
Auf *Holosteum umbellatum*, im Mühlthale. Frühling.

1487 *Plasmopara densa (Reb.) Schröter* Pilze Schl. p. 239. Sacc. Syll. VII. p. 243. Fischer Phycom. p. 431.
Auf *Alectorolophus minor*. Habern. April-Mai.

1488 *Empusa Aulicae Reich.* Winter Pilze p. 78. Sacc. Syll. VII. p. 282. Schröter Pilze Schl. p. 221.
Auf einer Raupe, welche an *Phleum pratense* klebte. Mühlthal. August.

1489 *Empusa Grylli (Fres.) Nowak*, Schröter Pilze Schl. p. 222. Sacc. Syll. VII. p. 282. Winter Pilze p. 77.
Auf einer Heuschrecke, die an *Artemisia* klebte. Zuckermandler-Lehne. August.

1490 *Synchytrium Taraxaci De By.* Sacc. Syll. VII. p. 291. Schröter Pilze Schl. p. 188. Fischer Phycom. p. 49.
Auf *Taraxacum officinale*, Gebirgspark am Graben. Juni.

(524) *Protomyces macrosporus Unger.*
Auf *Aegopodium Podagraria*, sowohl diesseits als auch jenseits der Donau in den Auen beobachtet.

Hypodermeae Saccardo Syll. Vol. VII.

Ustilagineae Tul.

(530) *Ustilago Ischaemi Fuck.* Im vergangenen Sommer fand ich den Pilz sehr häufig auf den „Köpfen" bei Kaltenbrunn, sowie bei Neudorf; die befallenen Pflanzen waren meist nur 10—15 cm hoch.

(548) *Schizonella melanogramma (DC.) Schröt.* Auf *Carex digitata*, sehr verbreitet in den St. Georgener Wäldern.
(549) *Schröteria Delastrina (Tul.) Wint.* Auf *Veronica triphyllos* auf den Hügeln vor der Patronenfabrik.

Uredineae Brongn.

1491 *Uromyces Astragali (Opiz) Sacc.* Syll. VIII. p. 550. Schröter Pilze Schl. p. 308.
II. u. III.[1]) Auf *Astragalus glycyphyllus*, im Gebirg und in der Au, nicht selten.
(557) *Uromyces Behenis (DC.) Unger.* In meiner ersten Aufzählung der Presburger Pilze, habe ich nur das Aecidium angegeben, seither, besonders in den letzten Jahren, fand ich *Silene inflata* in der „Alten Au" sehr häufig sowohl vom Aecidium, als auch von Uredo und Teleutosporen, reichlichst befallen.
(560) *Uromyces Dactylidis Otth.* III. Häufig auf *Dactylis glomerata* in der Mühlau.[2])
(576) *Uromyces Silenes (Schlecht.) Fuck.* II. und III. Auf *Silene nutans* in den Auen.
(1392) *Uromyces proëminens (Duby) Lev.* ist *Uromyces excavatus (DC.) P. Magnus.*
Ich kann nicht unterlassen, Herrn Prof. Dr. P. Magnus in Berlin für gütigst ertheilte Auskünfte, sowie für die freundliche Übersendung seiner sehr zahlreichen Abhandlungen meinen besten Dank auch an dieser Stelle auszudrücken.
1492 *Uromyces Salsolae Reichardt* in Verhandl. der Zool. bot. Gesellschaft Wien 1877. Vol. XXVII. p. 842. Sacc. Syll. VII. 574.
III. Auf *Salsola Kali.* Sandige Äcker bei Neudorf, September 1901. Von Reichardt wurde dieser Pilz, nach einem von Wiesbaur bei Kalocsa auf *Salsola Soda*

---

[1]) In Folgendem wird mit I. das Aecidium, mit II. das Uredo-, mit III. das Teleutosporen-Stadium bezeichnet.

[2]) Bei Nr. 561. *Uromyces Erythronii (DC.)* ist die Nährpflanze *Fritillaria Meleagris* zu streichen.

gesammelten Exemplare beschrieben, mit der Bemerkung, der Pilz stehe *Uromyces Salicorniae De Bary* in Rabenhorst's Fungi eur. N. 1385 u. 1386 am nächsten. *Salsola Kali* kommt um Presburg nicht selten, auf den sandigen Gefilden um Theben-Neudorf überaus häufig vor; ich fand den Pilz leider nur auf einem einzigen Blatte, und da nur in einer Pustel, so dass ich trotz eifrigsten Suchens nur sehr wenig Untersuchungsmaterial habe. Dieses zeigt mir, dass Reichardt sehr richtig urtheilte; die Teleutosporen sind sehr ähnlich denjenigen aus Rabenhorst's Fungi eur., die ich im Herbar besitze; die Sporen von *Ur. Salicorniae* haben im allgemeinen ein dickeres Episporium, sind am Scheitel fast kappenförmig, haben eine viel unregelmässigere Form, manche Sporen ausserdem dickere Stiele. Ich halte nach allem dem Reichardt's Art für vollkommen berechtigt; die Sporenmasse finde ich, wie sie Reichardt angegeben hat.

Dr. L. Rabenhorst benannte in „Übersicht der von H. Prof. Dr. Hausknecht im Orient gesammelten Kryptogamen" unter Fungi VIII. Uromyces, Nr. 15: *Ur. Salsolae* Rabenh. „ab *Ur. Salicorniae de By.* sat diversa"; auf *Salsola* bei Tiflis. Wäre dort eine nähere Beschreibung vorhanden, so hätte wohl Rabenhorst's Name die Priorität, und Reichardt's Name müsste umgeändert werden.

(583) *Melampsorella Helioscopiae (Pers.) Cast.* Auf *Euphorbia exigua* sehr häufig um Neudorf.

1493 *Melampsorella Cerastii (Pers.) Schröter* Pilze Schl. p. 366. Sacc. Syll. VII. p. 596. Winter Pilze p. 242.

II. Auf *Cerastium triviale* bei Kaltenbrunn, Juni.

(595) *Puccinia Arenariae (Schum.) Schröter.* Auf *Melandryum album,* im Steuergrund. VI—IX. Stengel und Blätter dicht bedeckt mit den festen Pusteln des Parasiten.

1494 *Puccinia argentata Schultz.* Winter Pilze p. 144. Sacc. Syll. VII. p. 639. Schröter Pilze Schl. p. 340.

II. und III. Auf *Impatiens nolitangere,* bei dem Eisen-

brünnel, im Sommer. *Impatiens nolitangere* ist an feuchten Plätzen in den Auen ebenso häufig, als an Bächen in den Thälern des Gebirges. Im Sommer 1897 fand ich vor dem Eisenbrünnel den Pilz auf der Pflanze, jedoch nicht zu häufig; im Sommer 1898 bildete der Pilz eine wahre Epidemie, da kaum eine gesunde Pflanze dort anzutreffen war; selbst der Habitus der Pflanze war insoferne verändert, als statt der üppigen Stauden, welche Impatiens an solchen Orten bildet, bis hinauf entblätterte Stengel mit kleinen Blättern und Blüthen an den Gipfeln dort waren; im Sommer 1900 u. 1901 schien die Pflanze von ihren Parasiten weniger belästigt, da wohl viele Kranke darunter waren, die meisten jedoch ihr normales Aussehen hatten.

1495 *Puccinia Baryi (Berk. et Br.) Winter* Pilze p. 178. Sacc. Syll. VII. p. 660. Schröter Pilze Schl. p. 338.

Auf *Brachypodium silvaticum.* Mühlau, Alte Au, sehr häufig bei dem Karlburger Donauarm. Sommer, Herbst.

1496 *Puccinia Celakovskyana Bubák* im Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Prag, 1898. p. 11 des Separatabdruckes. Derselbe Autor in „Dritter Beitrag zur Pilzflora von Mähren“ p. 7.

III. Auf *Galium cruciatum* in der Au, bei dem Elysium-försterhause.

(603) *Puccinia Cesatii Schröt.* Sehr häufig auf Andropogon Ischaemum bei Kaltenbrunn und Neudorf. August-October.

(605) *Puccinia Circaeae Pers.* Sehr häufig in den Donauauen auf *Circaea lutetiana.* Sommer.

(607) *Puccinia Cynodontis Desm.* Dieser um Presburg so seltene Parasit ist bei Neudorf häufig auf *Cynodon Dactylon* zu finden.

1497 *Puccinia Lampsanae (Schulz.) Fuck.* Sym. Myc. p. 53. Sacc. Syll. VII. p. 607. Schröter Pilze Schl. p. 318. III. Auf *Lampsana communis,* Gebirgspark. Sommer-Herbst.

(622) *Puccinia Poarum Niels.* II. und III. auf *Poa nemoralis* Bodinggraben. August.

1498 *Puccinia Silenes Schröter* Pilze Schl. p. 605. Sacc. Syll. VII. p. 605. Winter Pilze p. 215.
I—III. auf *Melandryum album* in der alten Au. Frühling-Herbst.

1499 *Puccinia Vincae DC.* Winter Pilze p. 188. = Puccinia Berkeleyi Pass. Hedwigia 1873. p. 14. Sacc. Syll. VII. p. 715.
Auf *Vinca minor*, nur einmal gefunden, Meierhofgarten. Mai.

1500 *Puccinia tenuistipes Rostr.* Hedwigia 1887. p. 180 Schröter Pilze Schl. p. 329. Sacc. Syll. VII. 628. II. und III. auf auf *Carex muricata,* nicht selten im Kramerwalde. Juni-October.

1501 *Phragmidium Sanguisorbae (DC.) Schröter* Pilze Schl. p. 352. Sacc. Syll. VII. p. 742. Winter Pilze 228.
Auf *Sanguisorba minor,* bei dem Gebirgspark. Juni.

1502 *Pucciniastrum Circaeae (Schum.) Speg.* Sacc. Syll. VII. 763. Schröter Pilze Schl. p. 364. Winter Pilze p. 243.
Auf *Circaea lutetiana;* Mühlau, Alte Au. Juli-September. Auf feuchten Orten ist in unseren Wäldern, sowohl in den Donauauen, als im Gebirge, *Circaea lutetiana* sehr häufig, und fast überall von den compacten Pusteln der Puccinia Circaeae reichlichst befallen; im Sommer 1897 fand ich an einigen Stellen sehr spärlich die Pflanze auch von *Pucciniastrum Circaeae,* nur als Uredo, befallen. Dieses gleichzeitige Auftreten liess mich vermuthen, der Pilz gehöre in den Entwicklungskreis von *Puccinia Circaeae.* Auf meine Anfrage bei dem genauen Uredineenkenner Prof. Dr. P. Magnus in Berlin ward mir mit gewohnter Freundlichkeit die Auskunft zutheil, dass dies nicht der Fall sei; zugleich erwähnt genannter Forscher, dass das gleichzeitige Vorkommen dieser Parasiten schon bekannt sei, doch sehr selten, beziehungsweise von wenigen Standorten.

Im Sommer 1901 entdeckte ich in der „Alten Au“ eine ausgedehnte Stelle, wo die Pflanzen von beiden Parasiten sehr reichlich befallen waren (auch nur in der Uredo). Solche Pflanzen werden viel schneller ent-

blättert, als die an selber Stelle befindlichen, aber nur von *Puccinia Circaeae* befallenen.

1503 *Pucciniastrum Epilobii (Chaill.) Otth.* Sacc. Syll. VII. p. 762. Schröter Pilze Schl. p. 354. Winter Pilze p. 243. Auf *Epilobium montanum* und *hirsutum,* bei dem Eisenbrünnel, im Steuergrund, am häufigsten im Bodinggraben. Juni-September.

1504 *Thecospora Galii (Link) De Toni.* Sacc. Syll. VII. p. 765. Schröter Pilze Schl. p. 354. Winter Pilze p. 244. Auf *Galium silvaticum,* Bodinggraben sehr selten! August.

1505 *Uredo Scolopendrii (Fuck.) Schröter* Pilze Schl. p. 374. Sacc. Syll. VII. p. 860. Auf *Asplenium Ruta muraria* von Prof. Szép im Modereiner Walde gefunden.

Uredo Polypodii kommt in fast allen Hohlwegen auf *Cystopteris fragilis* reichlichst vor. *Asplenium Ruta muraria* ist um Presburg auch sehr verbreitet, doch gelang es mir bisher nicht, den Pilz darauf zu finden. Die Form der Sporen ist bei *Uredo Polypodii* und *Uredo Scolopendrii* nahezu gleich; doch sind die Sporen von *U. Scolopendrii* allseitig sehr reichlich stachelig, daher von den vollkommen glatten Sporen von *U. Polypodii* sehr leicht zu unterscheiden.

Hymenomyceteae Fries.

(789) *Strobilomyces floccopus Vahl.*
Im Steuergrund und auf dem Gemsenberg zu wiederholtenmalen gefunden.

(790) *Strobilomyces strobilaceus (Scopoli) Berk.*
Berglehne bei der 8-ten Landmühle, August, nur einmal gefunden.

(841) *Trametes cinnabarina (Jacq.) Fr.* Hym. eur. p. 583. Nicht selten kommt dieser schöne Pilz auf Kirschbäumen in Gebirgsgärten vor. Der Pilz ist jedenfalls unter die die Bäume schädigenden zu rechnen.

Die Sporen sind bei dem die Kirschbäume bewohnenden Pilze, $2—2^1/_2$ μ dick und $3—4$ μ lang, also noch kleiner, als bei dem auf Fagus vorkommenden

Pilze (vergl. Nr. 841 meiner Beiträge. II. Theil im XVI. N. F. VII. Bande der Presb. V., S. 767, (S. Abdruck S. 103).

1506 *Solenia stipitata Fuckel.* Sacc. Syll. VI. p. 428. Schröter Pilze Schl. p. 437. Winter Pilze p. 391.
Auf abgestorbenen Buchenästen nicht selten im Kramer- und Gemsenberger Walde.

1507 *Hydnum rufescens Pers.* Sacc. Syll. VI. p. 436.
In St. Georgener Wald ges. von Dr. A. Zahlbruckner und in den Exsiccaten des k. k. naturh. Hofmuseums unter Nr. 315 ausgegeben.

1508 *Sparassis crispa (Wulf.) Fr.* Hym. europ. p. 666. Sacc. Syll. VI. p. 690. Schröter Pilze Schl. p. 449. Winter Pilze p. 317. Krombholz Schwämme Taf. 22., Fig. 2 u. 3. Unter Kiefern im Gebirgspark in sehr grossen Exemplaren. Herbst.

1509 *Clavaria cinerea Bull.* Sacc. Syll. VI. p. 695. Schröter Pilze Schl. p. 443. Winter Pilze p. 315. Krombholz Schwämme T. 53, Fig. 9, 10.
Im Kramerwald oberhalb der Strohhütte. Herbst. Sporen 7—8 μ dick 8—10 μ lang.

1510 *Clavaria fistulosa Holms.* Sacc. Syll. VI. p. 723.
St. Georgen, Ahornberg, ges. von Dr. A. Zahlbruckner, Exsiccaten des k. k. naturh. Hofmuseums Nr. 606.

1511 *Clavaria rugosa Bull.* Sacc. Syll. VI. p. 696.
Im St. Georgener Walde, ges. von Dr. A. Zahlbruckner, Exsiccaten des k. k. naturh. Hofmuseums Nr. 324.

1512 *Thelephora pallida Pers.* Sacc. Syll. VI. p. 527.
St. Georgen in Laubwäldern ges. von Dr. J. Lütkemüller und Dr. A. Zahlbruckner, Exsiccaten des k. k. naturh. Hofmuseums Nr. 318.

1513 *Crucibulum vulgare Tul.* Sacc. Syll. VII. p. 43. Schröter Pilze p. 708. Winter Pilze p. 919.
Endlicher Flora Posoniensis Nr. 163. (= *Cyathus Crucibulum Hoffm.* veget. crypt. t. 8, fig. 1). Auf morschem Holz etc. Gemsenberg.
Diesen Pilz übersah ich früher, er wäre in meinem

zweiten Beitrage l. c. XVI. Bd., S. 88, Sonderabdruck pag. 124, unter *Gasteromyceteae* anzuführen gewesen. Unter Nr. 159 führt Endlicher, Fl. Pos. p. 38, *Atractobolus ubiquitarius Tode* an; nach Fries Syst. Myc. II. p. 306; Fries Summa veget. Scandinaviae p. 439; Hoffmann Index fungorum p. 27. Sacc. Syll. VII. p. 47, ist dies jedoch kein Pilz, und der Name daher zu streichen. Winter, ebenso Schröter, erwähnen diesen Namen in ihren Werken nicht.

Ascomyceteae De Bary.

Gymnoasceae Baran.

(288 pag. 41 et 131) *Exoascus deformans Fuckel.* Ausser an den l. c. angeführten Standorten wurde diese Art noch in vielen Gärten beobachtet; an manchen Bäumen bilden die befallenen Blätter ganze Klumpen; im Sommer fallen die kranken Blätter ab, und der Baum treibt frische Blätter aus. Obwohl die Bäume bei höchster Entwickelung des Parasiten einen sehr betrübenden Anblick gewähren, scheinen doch die in gutem Boden stehenden Bäume durch viele Jahre den Kampf mit dem Parasiten zu bestehen; das endliche Eingehen derselben schieben die Gartenbesitzer nicht dem Parasiten, sondern dem Untergrunde zu.

(290) *Exoascus Pruni Fuckel.* Auf den Früchten von *Prunus spinosa* an vielen Orten im Gebirge, besonders häufig im Sommer 1901 auf dem Kaiserwege und bei dem rothen Kreuze.[1])

Pyrenomyceteae Fries.

Perisporiaceae Fries.

(294) *Sphaerotheca Castagnei Lev.*

Auf *Impatiens noli tangere.* Mühlau, Alte Au, Eisenbrünnel, Bodinggraben, Ratzersdorfer Wald und bei Mariathal.

---

[1]) Unter „rothes Kreuz“ ist das auf der Wegkreuzung Kaiserweg-Patzenhäusel, evang. Friedhof-Nachtigallenthal stehende Kreuz gemeint.

Das Conidiumstadium bildet oft sehr dichte Überzüge auf den Blättern, Perithecien kommen sehr selten vor.

1514 *Sphaerotheca Epilobii (Link.) De By.* Sacc. Syll. I. p. 4. Winter Pilze II. p. 27. Schröter Pilze Schl. II. p. 232.

Auf *Epilobium hirsutum* beim Eisenbrünnel: auf *Epilobium montanum* im Bodinggraben. Die befallenen Pflanzen werden durch den sehr dichten Filz im Wachsthum behindert, sind meist verkrümmt und bedeutend kleiner, als die daneben stehenden gesunden Pflanzen.

(300) *Microsphaera Alni (DC.) Winter* Pilze II. p. 38.

Auf *Viburnum Opulus* nicht selten in der Pötschen.

1515 *Microsphaera Grossulariae (Wallr.) Lév.* Sacc. Syll. I. p. 12. Schröter Pilze Schl. II. p. 244. Winter Pilze II. p. 37.

Auf Blättern von *Ribes Grossularia,* Gemsenberg. Juli. Auch aus dem Pfarrgarten von Grünau wurde mir der Pilz gebracht.

(309) *Erysiphe communis (Wallr.) Fr.* = *Erysiphe Polygoni (DC.) Schröter* Pilze Schl. II. p. 234.

Auf *Melandryum album*, Gebirgspark; auf *Thesium humile Vahl.*, zwischen Berg und Edelsthal; im Herbst 1901 gefunden von Herrn Hauptmann-Auditor Fritz Beer. Nach der mir zur Verfügung stehenden mykologischen Literatur ist bisher auf keiner Art der Gattung *Thesium,* oder der Familie der *Santalaceae,* eine *Erysiphee* bekannt. Die seltene Pflanze ist an der betreffenden Stelle sehr reichlich von den Parasiten bedeckt, und die Perithecien sind in solcher Anzahl entwickelt, dass die Pflanze davon fast gebräunt erscheint. Perithecien 100—125 μ diam., braun, Anhängsel reichlich 5—6 μ dick, braun, gegen die Spitze bleicher: mit 3 bis 10 Schläuchen, diese 60—70 μ lang, 30—40 μ breit, 3 bis 6-sporig; Sporen eiförmig 20—28 μ lang, 10—15 μ d. (meist 24 μ l. 12 μ d.), hyalin.

(310) *Erysiphe Galeopsidis (DC.)*

Auf *Stachys silvatica,* sehr häufig im Weidritzthal, doch nur im Conidium-Stadium.

1516 *Erysiphe Tuckeri (Berk.) de By.* Sacc. Syll. I. p. 20. Schröter Pilze Schl. II. 236. Winter Pilze II. 34.

Als Oidium auf Blättern des Weinstockes, in manchen Jahren sehr schädlich, so besonders in den Jahren 1890 und 1898 nach gütiger Mittheilung des k. u. Weinbau-Inspectors, Herrn Paul Vetter, im ganzen Lande verbreitet, namentlich in Sandweingärten am allerschädlichsten.

1517 *Perisporium funiculatum Preuss.* Sacc. Syll. p. 56. Winter Pilze II. p. 67. Schröter Pilze Schl. II. p. 250 zieht diese Art zu *Perisporium vulgare Corda.*

Sehr schön entwickelt auf altem Holze bei St. Georgen, ges. von Dr. A. Zahlbruckner.

1518 *Apiosporium pinophilum (Nees.) Fuckel*, Sym. myc. p. 87. Sacc. Syll. p. 30. Winter Pilze II. p. 72.

Die krümmligen schwarzen Überzüge des Pilzes kommen häufig auf Tannenzweigen *(Abies pectinata)* vor, z. B. Gemsenberg, Calvarienberg, Eisenbrünnel, Gebirgspark, mit Perithecien im Gebirgspark. October.

Perithecien braun, 140—180 μ diam., reichlich bekleidet mit 40—80 μ langen, 4 μ dicken, dunkelbraunen, nach oben lichter werdenden, unseptirten Haaren; der Inhalt besteht aus hyalinen 2—4 μ diam., oder $1^1/_2$ μ d. bis 3 μ langen Sporen? Es scheint, dass die Sporen innerhalb der Perithecien keimen, und dass diese kleinen Sporen das Keimproduct sind, ein Vorgang, der am besten bei *Pleonectria Lamyi* auf Ästen von *Berberis vulgaris* zu beobachten ist; man hat nur von dem Pilz befallene Äste mässig feucht zu halten und findet fast immer die Übergänge der reifen Sporen in die Sporidien.

Sphaeriaceae Fries.

1519 *Nitschkia cupularis (Pers.) Karsten* Myc. Fen. II. p. 81. Winter Pilze II. p. 311. Schröter Pilze Schl. II. p. 313. = *Coelosphaeria cupularis (Pers.)* Sacc. Syll. p. 91 et Fungi italici del. N. 480.

Auf Ästen von *Acer campestre*, Calvarienberg. Herbst. Asci 40—60 μ l., 6—8 μ d. Sporen 10—15 μ l. 2—3 μ d., meist 12 μ l. $2^1/_2$ μ d.

1520 *Valsa ceratophora Tul.* Sel. Fung. Carp. II. p. 191. Tab. 22, fig. I—II. Sacc. Syll. I. p. 107. Schröter Pilze Schl. II. p. 407. Winter Pilze II. 707. Auf der Rinde von *Acer pseudoplatanus;* Gebirgspark. August. Schläuche 26—36 μ l. 4—5 μ d., Spor. 6—8 μ l. 1½—2 μ d., hyalin.

1521 *Valsa populina (Pers.) Winter* Pilze II. p. 694. Schröter Pilze Schl. II. p. 402 = *Cryptosphaeria populina* (Pers.) Sacc. Syll. I. p. 183.

Auf dürren Ästen von *Populus nigra*, in Habern. April.

(334) *Diatrypella favacea* (Fr.) Ces. et de Not.

Auf abgestorbenen Birkenästen im Kramer und im Mühlthale.

1522 *Diatrypella minuta Nitschke* Pyrenom. germ. p. 75. Sacc. Syll. I. p. 206. Winter Pilze, II. p. 831.

Auf morschen Eichenästen, im Kramerwalde oberhalb der Strohhütte. Schläuche 80—100 μ l., der Sporen enthaltende Theil 35-45 μ l., 4—5 μ d.. vielsporig, Sporen 4—5 μ l., ½—¾ μ d., etwas gebogen, gelblich Paraphysen zahlreich und die Schläuche überragend. In keinem Werke finde ich eine Art der Gattung *Diatrypella*, von welcher so kleine Sporen angegeben wären, da selbst Nitschke in seiner classischen Pyrenomyceten-Arbeit bei *D. minuta* schreibt „Asci . . . 48 μ p. sp. long., 6—8 μ lat. Sporae . . . 5—7 μ longae ac vix circ. 1 μ crassae.“ Dem Stroma nach könnte diese Art auch zu *D. pulvinata Nitschke* Pyr. germ. p. 72 als *var. microspora* gestellt werden; jedenfalls wird bei genauer Untersuchung der Quercus bewohnenden *Diatrypella*-Arten diese kleinsporige Form auch in anderen Florengebieten sich nachweisen lassen.

1523 *Rosellinia ligniaria (Grév.) Fuck.* Sym. myc. p. 150. Sacc. Syll. I. p. 269. Schröter Pilze Schl. II. p. 298. Winter Pilze II. p. 231.

Auf morschem Buchenstrunke, Gebirgspark: auf dem Holze morscher Äste von *Carpinus betulus* im Kramer. Schläuche 110—125 μ l. 10—12 μ d., Spor. 14—16 μ l. 6—8 μ d., dunkelbraun.

1524 *Bombardia fasciculata Fr.* Sacc. Syll. I. p. 277. Winter Pilze II. p. 235. Schröter Pilze Schl. II. p. 302.

Auf morschem Strunke, im Kramerwalde. September.

1525 *Xylaria longipes Nitschke* Pyr. germanici p. 14. Sacc. Syll. I. p. 328. Winter Pilze II. p. 876. Schröter Pilze Schl. II. p. 469.

Auf morschem Holze von *Carpinus?* in nur sehr wenigen Exemplaren im Kramer. Nov. Die Beschreibung dieses Pilzes bei Winter l. c. und Saccardo l. c. ist vollkommen gleichlautend mit Nitschke's classischer Arbeit. Schröter der in seinem Werke seine bündigen Diagnosen nur nach selbstuntersuchtem Material entwarf, bemerkt bei diesem Pilze: „Diese nach schlesischen Exemplaren gegebene Beschreibung stimmt nicht ganz mit der von Nitschke überein und passt in Bezug auf Schläuche und Sporen mehr zu der dort gegebenen Beschreibung von *X. corniformis Fr.*, mit der jedoch die Form des Stromas nicht stimmt.“ Auch ich befand mich lange im Zweifel, ob ich *X. corniformis Fr.* oder *X. longipes Nitschke* vor mir habe, die Schläuche sind stets nur 60—70, selten 80 μ p. sp. lang, 5—6 μ dick, die Sporen 10—13 μ l. 4—5 μ d.; da aber das Stroma etc. vollkommen der Schröter'schen Beschreibung entspricht, so bringe ich den Pilz unter dem Nitschke'schen Namen. Prof. Dr. Magócsy-Dietz vertheilte in den Exsiccaten des k. k. naturh. Hofmuseums in Wien, unter N. 135, schöne Exemplare dieses Pilzes als *Xylaria hungarica Hazslinszky* Magyar Sphaer. p. 269 = *Xylaria longipes Nitschke pr. p.;* die Schläuche messen nach mehreren Proben, die ich untersuchte, auch dort nur 65, selten bis 80 μ l. 6—7 μ d., die Sporen sind 11—14 μ l. 5—6 μ d., mithin auch den Schröter'schen und meinen Abmessungen gleich.

(1126) *Nummularia nummularia (Bull.) Schröter* Kryptogamenflora von Schlesien, III. Band „Pilze“ p. 458 = *Num. Bulliardi Tul.* Schön entwickelt auf abgestorbenen *Fagus*-Ästen im Kramer. In: Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ Centuria IV., p. 196, No. 516. 1899 heisst

es „*Nummularia nummularium Keissl.*“ Dr. von Keissler begründet dort ausführlich seine Benennung, während doch Schröter's Benennung im 4. Hefte obigen Werkes 1897 erschien und sonach, da das Werk vor Schröter's am 12. Dec. 1894 erfolgtem Tode schon abgeschlossen war, die Priorität hat; auch bezüglich der Jahreszahl dürfte Schröter's Angabe „1789“ richtig sein, da die Tafeln 433—480 der Bulliard'schen Arbeit in diesem Jahre ausgegeben wurden.

1526 *Mamiania Coryli (Batsch) Ces. et de Not.* Schema p. 57. Winter Pilze II. p. 670. Auerswald Myc. eur. Heft V. VI. p. 23. Tab. 8 fig. 123. = *Gnomoniella Coryli (Batsch) Sacc.* Syll. I. p. 419.

Auf lebenden Blättern von *Corylus Avellana*, im Herbst 1901 zum erstenmale gefunden im Gebirgspark, etwas reichlicher auf einem Strauche im Steuergrund.

1527 *Guignardia*[1]) *seriata n. sp.* Perithecien eingesenkt, dünnhäutig, flach, ohne Ostiolum, 50—70 μ diam. aus kleinparenchymatischem braunem Gewebe. Schläuche sehr kurz gestielt sackförmig, achtsporig, 36—45 μ l. 10—12 μ d., am Grunde büschelförmig verbunden: Sporen mehrseitig, 10—12 μ l. 3—3$^1/_2$ μ d., eiförmig an beiden Enden abgerundet, mitunter am unteren Ende etwas verdünnt, gerade, hyalin.

Auf Blattscheiden vorjähriger Halme von *Phragmites communis*, bei der Hammerschmiede. April. Die sehr kleinen Perithecien sitzen reihenweise stets in dem weichen Gewebe zwischen den Adern. Auf *Phragmites* kommt *Laestadia vaginae (Lasch) Sacc.* Syll. I. p. 431, sowie *Laestadia perpusilla (Desm.) Sacc.* Syll. I. p. 423 vor, deren überaus kurze Diagnosen bedeutend von vorstehender abweichen, noch käme etwa in Betracht Fuckels *Sphaerella canificans* Sym. myc. p. 101, Sacc. Syll. I. p. 424, bei Winter Pilze II. p. 400, doch ist von einer Papille und von einem Ostiolum bei meinem

[1]) „*Guignardia*“ *Viala et Karaz* in Bulletin de la Société mycologique de France 1892. Diese Arbeit ist mir nicht bekannt.

Pilze keine Spur vorhanden. Bemerkt sei hier noch, dass Winter *Laestadia (Sphaerella) vaginae* in seinem Werke nicht erwähnt.

1528 *Didymella Umbelliferarum Bäumler* in Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums Wien, 1898, B. XIII., Heft 4, p. 439, Taf. XVI. fig. 4. Perithecien unter der Epidermis, dem Holze flach aufsitzend, häutig, aus mehrschichtigem, parenchymatischem Gewebe dunkelbraun, 300–350 μ breit, 150—200 μ hoch, mit etwas erhabenem rundlichem Ostiolum, Schläuche 60–80 μ l. 8 μ d. achtsporig; Sporen schief einreihig, 17–22 μ l. 3–4 μ d., beidendig vollkommen zugespitzt, in der Mitte einmal septirt, gerade, oder schwach gebogen, hyalin; Paraphysen sehr fein.

Auf dürren Umbelliferenstengeln, im Pöllnweg. October. Durch die vollkommen zugespitzten dünnen Sporen sehr gut unterscheidbar.

1529 *Hercospora Kornhuberi Bäumler* in Annalen des k. k. naturh. Hofmuseums, Wien 1898, B. XIII. Heft 4. p. 4, Taf. XVI. fig. 1.

Stroma $\frac{1}{3}$—$1\frac{1}{2}$ Cm. lang, 3—10 Mm. breit, 2–4 Mm. dick, in der Rinde eingesenkt, auf der Unterseite derselben vollkommen flache *Hypoxylon*-artige schwarze, meist längliche, seltener runde Pusteln formirend; Perithecien innerhalb dieser Stromata meist rundlich, oder durch gegenseitigen Druck fast eckig, $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{2}$ Mm. gross, mit dicken Wandungen und $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Mm. langen Hälsen, die sehr wenig aufgetriebene Oberfläche bündelförmig durchbrechend und sehr wenig vorragend, Mündungen eingesunken, schwarz. Asci cylindrisch, nach unten verschmälert, 120–150 μ lang, 8—10 μ dick, achtsporig. Sporen meist schief einreihig, gegen die Enden etwas verdünnt, abgerundet, 18–22 μ lang, 8–9 μ dick, hyalin, in der Mitte einmal getheilt und etwas eingeschnürt; Paraphysen zahlreich, 2 μ dick, mit kleinen Öltropfen, bedeutend die Schläuche überragend.

Auf der Rinde von *Acer pseudoplatanus* im Kramerwalde ausserhalb der rothen Brücke. März 1897. Dem Mitbegründer und jetzigen Ehrenmitgliede des Presburger Vereines für Natur- und Heilkunde, Hofrath Prof. Dr. A. Kornhuber als geringes Zeichen meiner besonderen Werthschätzung und Hochachtung gewidmet.

Das Charakteristische für diese Art ist die sehr entwickelte Stromabildung, welche, auf der Unterseite der Rinde betrachtet, vollkommen begrenzte rundliche oder längliche Pusteln bildet, so dass der Anblick derselben vor mikroskopischer Untersuchung einen Pilz der Gattung *Hypoxylon* vermuthen lässt; genau dieselben Stromata hat Rehm's *Diaporthe hypoxyloides* (Rehm, Ascom., Nr. 874 et Hedwigia, 1887, Vol. XXVI, pag. 89, Saccardo, Syll., IX, pag. 712). Auch Dr. Rehm macht von seinem Pilze die Bemerkung: „Macht den Eindruck eines *Hypoxylon* nach der Beschaffenheit der schwarzen hervorgewölbten Stromata, gehört indess bestimmt zu *Diaporthe*."

Auch ich hatte meinen Pilz in die Gattung *Diaporthe* gestellt, doch nicht zu *Euporthe*, sondern zu *Chorostate* im Sinne Saccardo's. Diese Gruppe wird von Schröter in Kryptogamenflora von Schlesien, Pilze II., pag. 426 vollkommen richtig und scharf in *Claerostroma* und *Chorostate* zerlegt. Vorliegender Pilz hat jedoch alle Merkmale von *Claerostroma Schr.* Da nun aber die Gattung *Diaporthe* als Hauptmerkmal „Paraphysen fehlend" (vgl. Nitschke, Pyrenomycetes Germanici, pag. 240 und besonders aber pag. 244, „Paraphysen fehlen in der entwickelten Schlauchschicht aller Arten gänzlich und constant") aufweist, musste derselbe zu einer anderen Gattung der *Hyalodydimae* gehören. Da bleibt nur die Wahl zwischen den Gattungen *Hercospora* und *Malanconis*. Bei diesen Gattungen wird die erstere durch die Pycnidien, die letztere durch die „meist reichliche Conidienbildung" charakterisirt. Ich fand bisher bei vorliegendem Pilze weder Pycnidien- noch Conidienlager. Diese Merkmale sind nun bei der

Wahl der Gattung schwer zu berücksichtigen, da in zahlreichen Fällen unzweifelhaft zur selben Gattung gehörende Arten vorkommen, die bald verschiedene Nebenfruchtformen, bald nur eine oder keine Nebenfruchtform besitzen. Mithin können diese nur nebenbei berücksichtigt werden. Die Bildung des Stroma gehört jedoch in erster Linie zur Diagnostik, dazu ferner die Sporen, deren Theilung, Farbe, Form und Zahl. Wird dies Alles in Betracht gezogen, so gehört vorliegende Art zu *Hercospora*.

1530 *Cryptosporella hypodermia (Fr.) Sacc.* Syll. I. p. 466. Sacc. Fungi ital. del. N. 469. Schröter Pilze Schl. II. p. 436. Winter Pilze II. p. 768.

Auf abgestorbenen Ästen von *Ulmus campestris* in der Au, von diesen Standorten ausgegeben in „Kryptogamae exsiccatae" N. 521.

1531 *Didymosphaeria socialis Sacc.* Fungi Ven. Ser. II. p. 324. et Syll. I. p. 713. Winter Pilze II. p. 421.

Forma: posoniensis m. Schläuche 80—90 μ l. 10—13 μ d., Sporen 15 - 20 μ l. 6 - 7 μ d., sonst wie die Normalart bei Saccardo und Winter.

Auf dürren Ästen von *Populus* in der Au nahe der Brücke. Mai 1901.

1532 *Gnomonia Arnstadtiensis Auerswald* Myc. eur. Heft V., VI. p. 22, Tab. 8, f. 119. Sacc. Syll. I. p. 565. Winter Pilze II. p. 584.

Perithecien 150—180 μ diam., Schläuche 70—80 μ l. 10—12 μ d., Sporen 22—25 μ l. 4—5 μ d. in der Mitte septirt, meist mit 4 Öltropfen, wie die Abbildung Auerswald's zeigt.

1533 *Diaporthe (Euporthe) crassicollis Nitschke* Pyr. germ. p. 258. Sacc. Syll. I. p. 641. Schröter Pilze Schl. II. p. 419. Winter Pilze II. p. 614.

Auf dürren Zweigen von *Cornus sanguinea*, evang. Friedhof. Frühling. Scheint eine sehr constante Art, da in allen Werken die Maasse gleich sind.

1534 *Diaporthe (Euporthe) Eres Nitschke* Pyr. germ. p. 245. Sacc. Syll. I. p. 631. Schröter Pilze Schl. II. p. 420. Winter Pilze II. p. 620.

Auf dürren Zweigen von *Ulmus campestris*, Aupark. Frühling.

1535 *Diaporthe (Euporthe) fasciculata Nitschke* Pyr. germ. p. 247. Sacc. Syll. I. p. 639. Schröter Pilze Schl. II. p. 418. Winter Pilze II. p. 619.

Auf dürren morschen Ästen von *Robinia pseudoacacia*, Pöllnweg und in der Au. Durch die weitverbreiteten Stromata, sowie die büscheligen Mündungen sehr gut kenntlich.

1536 *Diaporthe (Chorostate) leiphaemia (Fr.) Sacc.* Syll. I. p. 615. Schröter Pilze Schl. II. p. 429. Winter Pilze II. p. 652. Auf dürren Eichen-Ästen im Gebirge. Winter.

1537 *Diaporthe (Chorostate) oncostoma (Duby* in Rabenh. Herb. myc. N. 253.) *Fuckel* Sym. myc. p. 205. Sacc. Syll. I. p. 612 et Fungi ital. del. N. 1238. Schröter Pilze Schl. II. p. 427. Winter Pilze II. p. 655.

Auf dürren Ästen von *Robinia pseudoacacia*, Calvarienberg. Winter. Schläuche 60—70 μ l. 8—9 μ d., Sporen 14—16 μ l. $3^1/_2$—4 μ d., 1-mal septirt mit 4 Öltropfen. Der Presburger Pilz stimmt vollkommen mit den von Kunze Fungi sel. exsic. No. 582 ausgebenen Exemplaren überein; bei keinem sind die Sporen so stumpf, als selbe von Saccardo in Fungi ital. gezeichnet werden.

1538 *Massaria conspurcata (Wallr.) Sacc.* Syll. II. p. 11 Winter Pilze II. p. 551. Berlese Ic. I. p. 24. Tab. XIII. fig. 3.[1]) Auf dürren Ästen von *Pirus communis*, oberhalb des Tunnels. Mai. Schläuche 200—240 μ l. 30—35 μ d. Sporen 55—68 μ l. 14—16 μ d. 3-mal septirt hyalin, dann grün, endlich braun. *Pirus communis* ist eine neue Nährpflanze für diesen Pilz; die Sporenform stimmt vollkommen mit Berlese's schöner Abbildung, nur etwas kürzer sind die Presburger, und zwar meist 60—66 μ

[1]) Berlese A. N. Icones Fungorum omnium hucusque cognitorum ad usum Sylloges Saccardianae. Abellini 1894. Ein wahrhaftes Prachtwerk bezüglich der Abbildungen; auch Text und Clavis mit musterhaftem Fleisse verfasst.

l. 15 μ d., bei Berlese 75—80 μ l. 14—17 μ d.; auch die in Rehm's Ascomyceten N. 882 ausgegebenen Exemplare habe ich verglichen; die Maasse dort stimmen mit denen Berlese's überein.

1539 *Massaria foetans (Fr.* Sum. veg. Scan. p. 359) *Fuckel* Sym. myc. p. 152. Tab. VI. fig. 4. Sacc. Syll. II. p. 2. Winter Pilze II. p. 543. Schröter Pilze Schl. II. p. 382. Berlese Ic. I. p. 23. Tab. XII. fig. 1.

Auf dürren *Ulmus*-Ästen in der Au. Frühling.

1540 *Massaria inguinans (Tode) Fries.* Sum. veg. Scan. p. 369. Sacc. Syll. II. p. 5. Schröter Pilze II. p. 383. Winter Pilze II. 546. Berlese Ic. p. 24. Tab. XIII. fig. 1.

Auf Ästen von *Acer campestre* bei dem Rojko-Garten. Febr. Schläuche 200—250 μ l. 60—70 μ d., Sporen 60—80 μ l. 20—24 μ d.

1541 *Leptosphaeria culmorum Auersw.* Winter Pilze II. p. 445. mit ausführlicher Rechtfertigung des Namens. Schröter Pilze Schl. II. p. 360. = *Leptosphaeria Typharum (Desm.) Karsten;* sowie *Leptosphaeria microscopica Karsten* werden von Berlese, Icones p. 66, als identisch angeführt.

Auf abgestorbenen Grashalmen, im Gebirge.

(1141) *Leptosphaeria Castagnei (Dur. et Mont.) Sacc.*

Sehr schön entwickelt auf dürren, gebleichten, dünneren Ästen von *Evonymus europaeus.* Gebirgspark.

Berlese Icones p. p. 88 stellt diesen, von Saccardo und Winter so gut beschriebenen Pilz, unter die „Species dubiae, excludendae vel a genere amovendae.“

1542 *Trematosphaeria pertusa (Pers.) Fuckel* Sym. myc. p. 162. Sacc Syll. II. p. 115. Winter Pilze II. p. 269. = *Melanomma pertusa (Pers.) Berlese* Icones p. 34. Tab. XXII. fig. 5.

Auf altem Buchenstrunke, Josephsthal bei St. Georgen; leg. Dr. A. Zahlbruckner.

Schläuche 80—120 μ l. 12—16 μ d. Sporen 20—25 μ l. 6—7 μ d., erst einmal, dann 3-mal septirt, braun.

1543 *Melogramma Bulliardi Tulasne* Sel. Fung. carp. II. p. 81. Tab. XI. fig. 1—9. Winter Pilze II. p. 807 Sacc. Syll. II. p. 144. Berlese Icones. p. 50 Tab. 37. fig. 2.

Auf Strünken von *Carpinus betulus;* Schienweg, Kramer. Frühling. Schläuche 110—120 μ l. 12—14 μ d., Sporen 38—46 μ l. 5—6 μ d., mit dem Bilde von Berlese vollkommen übereinstimmend.

1544 *Calospora platanoides (Pers.) Niessl* Hedwigia XIV. p. 130. Sacc. Syll. II. p. 231. Schröter Pilze Schl II. p. 442. Winter Pilze II. p. 790. Berlese Icones p. 117. Tab. 121. fig. 3.

Auf abgestorbenen Ästen von *Acer platanoides.* Roikogarten. Februar. Von diesen Standorten ausgegeben in den Exsiccaten des k. k. Hofmuseums N. 634. Schläuche 70—90 μ l. 14—16 μ d., Sporen 24—30 μ l., 6—8 μ d. hyalin, 3-mal septirt.

1545 *Pleospora microspora Niessl.* Sacc. Syll. II. p. 264. Winter Pilze II. p. 497. Berlese Icones II. p. 10, Tab. XII. fig. 3.

Auf dürren Blattscheiden von *Phragmites communis.* Im Gebirge in Gesellschaft von *Guignardia seriata* (v. Nr. 1527) und *Hendersonia.* Schläuche 70—80 μ l. 10—12 μ d., Sporen 16—18 μ l. 8—10 μ d.

1546 *Pleosphaeria albidans n. sp.* Perithecien heerdenförmig, eingesenkt, später mehr oder weniger oberflächlich, kugelig, 150—300 μ gross, fast kohlig, aussen rauh, mit kurzen 3—4 μ dicken, braunen Haaren bekleidet, mit kleinem rundem, nicht einsinkendem Ostiolum; Schläuche 80—90 μ l. 10—12 μ d., kurz gestielt, von zahlreichen hyalinen dünnen Paraphysen umgeben, achtsporig; Sporen schief 2 reihig, meist die ganze Länge der Schläuche ausfüllend, 16—19 μ l. 7—8 μ d., beidendig abgerundet, meist die untere Hälfte etwas dünner, als die obere, in der Mitte schwach eingeschnürrt, mit 5—7 Quer- und 1—2 Längstheilungen, bräunlich.

Auf gebleichtem, entrindetem Holze von Ahorn bei St. Georgen, ges. von Dr. A. Zahlbruckner.

Die mycelartige Behaarung der Perithecien, sowie dass selbe nicht einsinken, veranlasst mich diesen Pilz zu Saccardo's *Pleosphaeria* zu stellen. Richtig ist, dass, wie Winter Pilze II. p. 281 bemerkt, von *Strickeria* bezüglich des innern Baues kein Unterschied vorhanden

ist, doch die mycelartige Behaarung der kleinen Perithecien bildet ein von *Strickeria* abweichendes, erkennbares Merkmal.

Die Wachsthumweise der Perithecien, sowie diese selbst, weisen den Pilz in die natürliche Familie der *Amphisphaerieae* (Winter Pilze II. p. 259); unter den wenigen Arten von *Pleosphaeria* steht dieser noch am nächsten zu *Pl. vaga (Rehm.)* Berlese Icones II. p. 63 Tab. 94 fig. 2.

1547 *Cucurbitaria Amorphae (Wallr.) Fuckel* Sym. myc. p. 174. Sacc. Syll. II. p. 311. Schröter Pilze Schl. II. p. 317. Winter Pilze II. p. 321.

Auf *Sophora japonica*, Aupark.

Schläuche 130—160 μ l. 12—15 μ d., Sporen 22—28 μ l. 10—11 μ d.

1548 *Fenestella vestita (Fr.) Sacc.* Syll. II. p. 793. Schröter Pilze Schl. II. p. 435. Winter Pilze II. p. 793. Berlese Icones II. p. 74. Tab. 106 fig. 2.

Auf dürren Ästen von *Acer campestre*, Weg bei dem Rojko-Garten. März. Schläuche 120—140 μ l. 12—13 μ d., Sporen 18—24 μ l. 10—12 μ d.

1549 *Sillia ferruginea (Pers.) Karsten* Myc. Fen. II. p. 159. Sacc. Syll. II. p. 361. Schröter Pilze Schl. II. p. 455. Winter Pilze II. 809.

Auf abgestorbenen Ästen von *Cytisus Laburnum*, Mühlthal. Sporen und Schläuche mit den Angaben von Schröter l. c. und Winter l. c. vollkommen übereinstimmend. Cytisus Laburnum ist für diesen Pilz eine neue Nährpflanze, die Blätter dieses Strauches sind alle Jahre von *Septoria Cytisi* reichlichst befallen.

1550 *Ophiobolus herpotrichus (Fr.) Sacc.* Syll. II. p. 352. Schröter Pilze Schl. II. p. 376. Winter Pilze II. p. 524.

Auf dürren Grashalmen, Gemsenberg. Sommer.

1551 *Ophiobolus pellitus (Fuckel) Sacc.* Syll. II. p. 352. Winter Pilze II. 529. Auf dürren vorjährigen Stengeln von *Ballota nigra* im Gebirgspark. Sommer.

Hypocreaceae de Not.

1552 *Nectria sanguinea (Sibth.) Fries.* Sum. veg. Scan. p. 388. Sacc. Syll. II. p. 493. Schröter Pilze Schl. II. p. 254 Winter Pilze II. p. 117.

Auf einem Buchenstrunke bei St. Georgen, ges. von Dr. A. Zahlbruckner: auf einem Apfelbaumstrunk im Spitalerwalde, von beiden Standorten sehr schön entwickelt.

1553 *Gibberella pulicaris (Fr.) Sacc.* Syll. II. p. 552. Schröter Pilze Schl. II. p. 262. Winter Pilze II. p. 100.

Auf dürren Ästen von *Sambucus nigra* im Mühlthale, im Winter.

Zellen der Perithecien schön blau, unter dem Mikroskope fast violett, daher sehr leicht erkennbar.

1554 *Hyponectria Buxi (DC.) Sacc.* Mich. I. p. 250. Syll. II. p. 455 et Fungi ital. del. N. 200 (in der Sylloge ist N. 100 irrthümlich). Schröter, Pilze Schl. II. p. 254, wo auch, *Sphaerella Buxi Fuckel* Sym. myc. p. 100, *Laestadia Buxi Sacc.* Syll. II. p. XXXI., et Winter Pilze II. p. 399, als Synonyme hiehergestellt werden.

Auf der Unterseite abgestorbener, noch am Strauche hängender Blätter von *Buxus sempervirens.* Mai. Karigs-Garten.

Bei diesem in schönster Entwickelung mir vorliegendem Pilze sind die Schläuche 55—70 μ l. 10 μ d., Sporen 14—15 μ l. 4—5 μ d., hyalin.

(1159) *Melanospora chionea (Fr.) Corda.*

Auf faulendem Eichenlaub, Gebirgspark und Kramer. Frühling.

Hysteriaceae Corda.

1555 *Lophodermium macrosporum (R. Hart.) Rehm.* Discom. p. 45. Hypoderma m. Robert Hartig, Krankheiten der Waldbäume (1874) p. 101 und Lehrbuch der Baumkrankheiten p. 91, Fig. 74 und 75. Schröter Pilze Schl. II. p. 180. Sacc. Syll. II. p. 786.

Auf Nadeln der Fichte, *Picea excelsa (Lam.)* in Gebirgswäldern, besonders bei dem Eisenbrünnel-Teiche. Sommer.

1556 *Lophodermium nervisequum (DC.)* Rehm. Discom. p. 44 R. Hartig Lehrbuch der Baumkr. p. 90, Fig. 72 und 73. Schröter Pilze II. p. 180. Sacc. Syll. II. p. 785.

Auf Nadeln der Tanne, *Abies alba Mill.* Gebirgswälder, Sommer. Interessant ist, dass bei beiden Pilzen in der Umgebung Presburg's Stellen vorkommen, wo auf den noch am Baume, resp. Zweigen, befindlichen Nadeln Fruchtkörper mit vollkommen entwickelten Schläuchen und Sporen ausgebildet sind, wie dies von Prof. R. Hartig vereinzelt angegeben wird.

Während *L. nervisequum* hier nicht merklich schädlich die Bäume angreift, ist dies bei *L. macrosporum* in der Umgebung des zweiten Eisenbrünnel-Teiches entschieden der Fall, da die dort sich sonst schön entwickelnden Fichten seit einiger Zeit durch diesen Pilz sehr entblättert werden. Dass sie dadurch nicht nur in aesthetischer, sondern auch in forstlicher Hinsicht sehr leiden, ist nur natürlich.

In der Gesellschaft von *L. macrosporum* fand ich noch einige Pilze; mit diesen wendete ich mich an Prof. R. Hartig, der mir freundlichst die Untersuchung zusagte. Leider entriss der Tod den berühmten Forscher mittlerweile der Wissenschaft und seinem durch so viele Jahre erfolgreich gepflegten Arbeitsgebiete.

Discomyceteae Fries.

Pezizeae Fries.

1557 *Barlea Constellatio (Berk et Br.) Sacc.* Syll. VIII. p. 111. var. *Fuckelii* Cooke Myc.[1]) p. 45 Pl. 22 fig. 81.

Auf lehmiger Erde im Hohlwege von Neudorf nach Kaltenbrunn. Sommer.

---

[1]) Cooke Myc. = Mycographia seu Icones Fungorum. Figures of Fungi from all parts of the World; Drawn and Illustrated by M. C. Cooke Vol. I. Discomycetes.

1558 *Barlea convexella (Karsten) Sacc.* Syll. VIII. p. 144. Cooke Myc. p. 22. Pl. 9 fig. 35. Rehm Discom. p. 929.

Am Ufer des Karlburger Donauarmes gegen Spiegelhagen. Sommer.

1559 *Barlea Polytrichi (Schum.) Sacc.* Syll. VIII. p. 113. Cooke Myc. p. 29, Pl. 13, fig. 50. Rehm Discom. p. 927.

An Baumstrünken unter Moosen, Calvarienberg. Nov.

(1249) *Humaria Sabranskyana* Bäumler in Presb. Ver. (N. F. IX.) XVIII. Band, S 66 im Sep. Abdruck S. 162. Sacc. Syll. XIV. p. 750. An verschiedenen Stellen auf Gebirgswegen vorkommend: Prof. Dr. Hollos sammelte den Pilz auch im Mátraer Gebirge an ähnlicheu Stellen, wie derselbe bei Presburg vorkommt und gibt davon eine Abbildung in „Természettudományi Közl. XLVII-ik, Pótfüzet" Taf. 135, fig. 6—9.

1560 *Lachnea umbrorum (Fr.) Gill.* Sacc. Syll. VIII. 174. Cooke Myc. p. 76, Pl. 33, fig. 138. Rehm Disc. p. 1060.

Auf ausgetrockneten Tümpeln im Gebirge. Frühling.

1561 *Helotium abacinum (Fr.) Karst.* Myc. Fen. I. p. 132. Sacc. Syll. VIII. p. 211.

Auf faulenden Kiefer-Nadeln, Calvarienberg. Sommer. Schläuche 45—55 μ l. 4—5 μ d., Sporen 5—8 μ l. $1^1/_2$ μ d., hyalin.

Dr. Rehm Discom. p. 718 zieht diese Art zu *Phialea acuum (Alb. et Schw.) Rehm.* Diese Art kommt um Presburg an verschiedenen Stellen vor; sie wurde von mir auch in den „Kryptogamae exsiccatae" unter N. 527 ausgegeben.

1562 *Pezizella conorum Rehm* Ascom. N. 415 et Discom. p. 663. Sacc. Syll. VIII. p. 211.

Auf faulenden Kiefer-Zapfen, Kramerwald. Mai. Schläuche 40—45 μ l. 4—5 μ d., Sporen 8—10 μ l. 2—$2^1/_2$ μ d., hyalin.

1563 *Pezizella leucella (Karst.) Sacc.* Syll. VIII. p. 276. Rehm Discom p. 666.

Auf faulenden Erlenblättern, im Gebirgsparke. Schläuche 40—50 μ l. 6—8 μ d., Sporen 10—14 μ l. 2—$2^1/_2$ μ d. Dieser sehr zierliche Pilz, mit den

heerdenförmigen Becher'chen, ist wohl kaum von *P. tumidula* und *P. punctiformis* verschieden.

1564 *Chlorosplenium versiforme (Pers.) Karst.* Myc. Fen. I. p. 102. Sacc. Syll. VIII. p. 316. Rehm Discom. p. 492.

Auf morschem Holz in der Au. Sommer.

Schläuche 100—110 μ l. 6—8 μ d., Sporen 11—14 μ l. 3—4 μ d., einmal septirt, hyalin.

(1298) *Tapesia sanguinea (Pers.) Fuckel.* Sym. myc. p. 303.

Sehr schön entwickelt fand ich dieses Pilzchen auf Eichenpfählen im evang. Friedhofe; ausserdem sammelte es Dr. A. Zahlbruckner im St. Georgener Walde.

1565 *Lachnella albido-fusca Sacc.* Syll. VIII. p. 397. Rehm Discom. p. 855.

Auf dürren Rubus-Ranken, im Gebirge.

Schläuche 40—50 μ l. 5—6 μ d., Sporen 6—8 μ l. 1½ μ d., hyalin; Haare bis 100 μ l. 4 μ d., braun, septirt.

1566 *Lachnum acutipilum Karsten* Myc. Fen. I. p. 173. Rehm Discom. p. 870. Schröter Pilze Schl. II. p. 95. *Dasyscypha acutipila (Karst.) Sacc.* Syll. VIII. p. 447.

Auf faulenden Halmen von *Phragmites communis*, Au. October.

1567 *Lachnum caliculaeforme (Schum.) Karsten* Myc. Fen. I. p. 178. Rehm. Discom. p. 897. Schröter Pilze Schl. II. p. 91. *Dasyscypha caliculaeformis (Schum). Sacc.* Syll. VIII. 454.

Auf faulenden Ästen von *Corylus*, bei der Hammerschmiede. Frühling.

1568 *Dasyscypha distinguenda (Karst.) Sacc.* Syll. VIII. p. 434. Rehm Discom. p. 836.

Auf faulenden Holz und Zapfenschuppen von Kiefern. Kramer, Mai.

Schläuche 50—60 μ l., 5—6 μ d., Sporen 6—10 μ l., 2—2½ μ d., hyalin.

Ascoboleae Boud.

1569 *Ascobulus glaber (Pers.) Sacc.* Syll. VIII. p. 517. Rehm Discom. p. 1121. Schröter Pilze Schl. II. p. 55. Heimerl Dr. A. Die niederösterr. Ascoboleen p. 13.

Auf Koth im Gebirge. Frühling.

Schläuche 60—80 μ l., 14—18 μ p. sp., Sporen 18—24 μ l., 8—12 μ d.

Dermateae Fries.

1570 *Cenangium ligni Desm.* Tulasne Sel. Fung. Carp. III. p. 169. Tab. XX. fig. 5—7. Rehm Discom. p. 224. *Mollisia l.* Karsten Myc. Fen. I. p. 204. *Pyrenopeziza l.* Sacc. Syll. VIII. p. 366 et Fungi ital. del. N. 1399. Auf morschem Eichenholze bei St. Georgen, Dr. A. Zahlbruckner. Schläuche 40—50 μ l., 4—5 μ d., Sporen 6—8 μ l., $1\frac{1}{2}$—2 μ d., spindelförmig, hyalin, Paraphysen 2 μ d. Mit dem schönen Bilde, welches Tulasne von dem Pilze gibt, vollkommen, bis auf die Form der Sporen, übereinstimmend, die bei dem Presburger Pilze auf dem unteren Ende etwas verdünnt sind. Conidien fand ich nicht, selbst die kleinsten Fruchtkörperchen zeigen Paraphysen und unentwickelte Schläuche.

1571 *Tympanis Syringae (Fuckel)* Sym. Myc. p. 270. Rehm Discom. p. 270. Sacc. Syll. VIII. 580.

Auf dürren Ästchen von *Syringa vulgaris* bei St. Georgen. Dr. A. Zahlbruckner.

Bulgarieae Fries.

1572 *Orbilia rubella (Pers.) Karsten* Myc. Fen. I. p. 102. Sacc. Syll. VIII. 621. Rehm Discom. p. 458. Schröter Pilze Schl. II. p. 120.

Auf faulenden Ästen von *Populus* und *Salix* im Schur bei St. Georgen und in der Presburger Au. Sommer.

Sticteae Fries.

(1350) *Stictis radiata (L.) Pers.*

Auf dürren Ästen von *Salix* in der Au. Juni.

1573 *Stictis stellata Wallr.* Sacc. Syll. VIII. p. 688. Rehm Discom. p. 178.

Auf dürren, feucht liegenden Stengeln von *Eupatorium cannabinum* bei dem Eisenbrünnel-Teiche. Sehr schön entwickelt!

1574 *Lasiostictis fimbriata* Bäumler in: Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" editae a Museo Palatino Vindobonensi Centuria VII, Nr. 630. — *Stictis fimbriata* Schwein., Syn. fung. Amer. bor. (1831), p. 986; Rehm apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed 2ª, I, 3 (1896), S. 1218. — *Stictis (Lasiostictis) conigena* Sacc. et Berl. in Atti sc. lett. ed art. Venezia, ser. 6ª, t. III. (1884—1885), p. 734. — *Lasiostictis conigena* Sacc., Syll. fung., VIII. (1889), p. 696. — *Stictis conicola* Hazsl. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien. XXXVII. (1887), S. 152.

Auf alten Kiefer-Zapfen bei St. Georgen; gesammelt von Dr. A. Zahlbruckner.

Apothecien eingesenkt, die Rinde hervorwölbend und durchbrechend, am Rande mit einem feinen weissen, aus etwas gekrümmten, körnigen, 50—80 μ langen und 2 μ dicken Haaren gebildeten Haarkranz umgeben. Schläuche cylindrisch, fast sitzend, oben etwas zugespitzt, 70—100 μ lang und 7—9 μ breit, 8 sporig. Sporen 50—60 μ lang, 1·5—2 μ breit, wurmförmig gekrümmt, zuerst mit feinen Öltropfen erfüllt, endlich sehr fein 5—8-mal septirt.

In Saccardo's und Berlese's o. a. Arbeit wird *Lasiostictis fimbriata* als *Stictis (Lasiostictis) conigena* genau wie in „Sylloge fungorum" beschrieben und am Schlusse der Diagnose die Bemerkung „a genere Stictidis margine conopicue piloso differt et probaliter novi generis typus" hinzugefügt. In Saccardos „Sylloge fungorum" wird bereits die Gattung *Lasiostictis* angenommen und die Schlussbemerkung demgemäss weggelassen.

Dr. Rehm zieht Saccardo's und Berlese's Art zu *Stictis fimbriata Schwein.* Diese Auffassung ist vollkommen gerechtfertigt, da Schweinitz den Pilz gar nicht besser kenntlich machen konnte, als mit den Worten seiner beigefügten Bemerkung „Aecidium exacte refert"; denn in der That erscheint der Pilz sowohl mit freiem Auge, als auch mit der Lupe betrachtet, als ein schöner Aecidiumbecher.

An dem vielen in schönster Entwickelung befindlichen Material, welches ich der Güte des Herrn Custos Dr. A. Zahlbruckner verdanke, kann ich die Aufstellung der Gattung *Lasiostictis* für diesen Pilz als vollkommen begründet erklären.

Bei Untersuchung dieses Pilzchens zeigt sich, dass der von Schweinitz, Saccardo und Berlese beobachtete Haarkranz eine von allen übrigen Pilzen abweichende eigenthümliche Entwickelung aufweist. Die hyalinen Hyphen entspringen vollkommen dem Gewebe, mit welchem der Pilz die Rinde ausfüllt; mit dem Wachsen der Hymenialschichte wird die bedeckende Rinde gehoben und gesprengt, nun stellen sich die Rindenpartien am Rande der Hymenialschicht auf und werden sogar nach aussen gebogen; das in den Rindenzellen befindliche Pilzgewebe verlängert sich und bildet bei weiterer Entwickelung den die Fruchtbecher umgebenden schönen hyalinen Hyphenkranz. Ich fand einzelne Becherchen, die in der Mitte eine freie Partie rund aufgehobener Rinde hatten; dieselbe ist in der Mitte an das Grundgewebe durch verlängerte Hyphen angeheftet, an dem Rande ist selbst bei dieser Partie das Pilzgewebe zu den schönen, diese Gattung charakterisirenden Hyphen, respective Haarkranz, ausgewachsen.

Dass der ausgezeichnete Ascomycetenforscher Medicinalrath Dr. H. Rehm dieselbe als Zerfaserung der Rinde auffasst, ist nur dadurch zu erklären, dass er nur sehr altes Material zur Untersuchung vor sich hatte; die hyalinen Haare können nur als Fortsetzung der Pilzhyphen und nicht als Faserproduct der Rinde aufgefasst werden.

An dem reichlichen mir vorliegenden Material fand ich wohl alte Apothecien, bei denen sowohl die Hymenialschicht ausgefallen, als auch der hyaline Kranz abgefallen war, doch die braunen Fasern, die Dr. Rehm erwähnt, fand ich nicht.

Um zu entscheiden, ob Hazslinszky's *Stictis conicola*, wie Dr. Rehm vermuthet, hieher gehört, wendete ich mich an den Custos des kön. ung. Nationalmuseums in Budapest, Herrn Dr. A. Mágócsy-Dietz; derselbe hat mit gewohnter Freundlichkeit sich der Mühe unterzogen, die Originale Hazslinszky's herauszusuchen, und nach seinen an dem sehr dürftigen Material vorgenommenen Untersuchungen ist kein Zweifel, da auch die Zeichnung der Sporen und Schläuche Hazslinszky's dem Bilde Saccardo's und Berlese's entspricht, dass Hazslinszky's Pilz mit dem vorliegenden identisch ist.

Phacidieae Fries.

1575 *Trochila Populorum Desm. Sacc.* Syll. VIII. p. 729 et Fungi ital. del. N. 1430. Rehm Discom. p. 131. Schröter Pilze Schl. II. p. 167.

Auf dürren Blättern von *Populus tremula* in der Au. Frühling.

(1359) *Fabrea Ranunculi (F.) Karsten.*

Sehr häufig im Spitalerwalde, im Steuergrund, Mühlthale und im Gebirgsparke gefunden, ausgegeben in den Exsiccaten des k. k. naturh. Hofmuseums unter Nr. 629.

Patellarieae Fries.

1576 *Heterosphaeria Patella (Tod.) Grev.* Sacc. Syll. VIII. p. 775. Rehm Discom. p. 201. Schröter Pilze Schl. II. p. 159.

Sehr schön entwickelt auf dürren Stengeln von *Peucedanum,* Thebener Kobel, Dr. A. Zahlbruckner.

1577 *Caldesia Sabina (De Not.) Rehm* Discom. p. 290 = Karschia Sabina Rehm Sacc. Syll. VIII. p. 781.

Auf dürren Ästchen von *Juniperus communis* oberhalb der rothen Brücke. September.

Schläuche 100—130 μ l., 25—35 μ d., Sporen 26—30 μ l., 12—16 μ d., einmal getheilt, meist in der Mitte etwas eingeschnürt, die untere Hälfte etwas schmäler, als die obere, erst licht-, dann dunkelbraun, zuletzt fast schwarz. Beschrieben ist der Pilz bisher nur als auf *Juniperus Sabina* vorkommend. Meine in schönster

Entwickelung befindlichen Exemplare stimmen vollkommen, bis auf die Sporen, welche ich etwas kleiner finde, als in der sehr ausführlichen Beschreibung Rehm's angegeben ist. Auch bei Trentschin-Teplitz fand ich, obgleich nur sehr spärlich auf Ästchen von *Juniperus communis* den Pilz; auch bei diesen Exemplaren finde ich keinen Grund wegen der anderen Nährpflanze den Pilz abzutrennen.

Gehört Kirchner's *Peziza Juniperi* (Lotos VI. p. 246. 1856), auf *Juniperus communis* in Böhmen gefunden, hieher, wie ich nach meinem Funde vermuthe, dann wäre zu schreiben: *Caldesia Juniperi (Kirchner)* m. *Peziza Juniperi Kirchner* Lotos VI. p. 246. (1856) *Tryblidium sabinum De Not.* Comm. soc. Crittog. Ital. II. p. 491. (1867). *Karschia Sabinae Rehm* Beitr. zur Ascomyceten-Flora d. deut. Alpen, Hedwigia B. 21. p. 115. (1882). *Caldesia Sabina Rehm* Discomyceten p. 290.

1578 *Tryblidium calyciiforme Rebent. Rehm* Discom. p. 196. *Blitrydium calyciiforme De Not.* Sacc. Syll. VIII. p. 802.

Auf *Quercus*-Rinde im Gebirge.

Ein durch die schönen grossen Sporen 30—50 μ l. 14—18 μ d., sehr gut kenntlicher Pilz.

Fungi Imperfecti Fuckel.

Sphaerioideae Sacc.

1579 ***Phyllosticta Polygonati* *n. sp.*** Perithecien ca 150—200 μ im Durchmesser, mit erhabenem, etwas verdicktem, 25—35 μ grossem, sehr deutlichem Ostiolum, aus braunem parenchymatischem Gewebe, dünnhäutig, erfüllt mit den zahlreichen, 12—16 μ l. 6—7 μ d. Sporen; diese oval, beidendig abgerundet, hyalin, erfüllt mit körnigem Plasma; Sporenträger 8—12 μ l., 3—4 μ d.

Die Perithecien befinden sich theils vereinzelt, theils sehr zahlreich in den lichtbräunlichen ungesäumten, erst beim Trocknen dunkler berandeten Blattflecken; die Blätter sind zuweilen nur von einem, zwei, mitunter aber von sehr vielen solcher Blattflecken befallen.

Auf lebenden Blättern von *Polygonatum multiflorum* im Habern. Mai-Juni.

Als ich den Parasiten zum erstenmale fand, fiel mir sofort der Mangel der blutrothen Berandung der Flecken auf, der den überall vorkommenden Parasiten *Phyllosticta cruenta* so leicht kenntlich macht; da aber die Sporen fast vollkommen mit *Ph. cruenta* übereinstimmten, so beachtete ich den Pilz nicht weiter. Erst in diesem Jahre, als ich in weitem Umkreise an der betreffenden Stelle alle Blattflecken gleich lichtbräunlich gefärbt fand, untersuchte ich genauer und erkannte, dass nicht nur der Mangel der blutrothen Berandung, sondern auch vielmehr das so schön entwickelte, auf der Blattoberseite befindliche Ostiolum die Aufstellung einer neuen Art vollkommen rechtfertigen.

Mit *Phoma Convallariae Westentr.* Sacc. Syll. III. p. 161 = *Phyllosticta Convallariae (West.) Allescher* Imperf.[1]) p. 162 glaube ich kaum, dass mein Pilz identisch ist, da dessen Sporenmaasse für *Phyllosticta* als durchaus nicht „minutae" bezeichnet werden können; ebenso wenig fand ich je die dort erwähnten zwei Öltropfen.

1580 *Phoma exigua Desm.* Sacc. Syll. III. p. 161. Allescher Imperf. p. 302. Auf dürren Fruchtkapseln von *Syringa vulgaris,* Munker's Garten.

1581 *Dendrophoma pleurospora Sacc.* Mich. II. p. 619. Syll. III. p. 178. Allescher Imperf. p. 405.

Auf dürren Ästen von *Fraxinus* in der Au.

Sporen 3—4 μ l., 1 μ d., Sporenträger 35 - 45 μ l., 3 μ d.

1582 *Macrophoma Fraxini Delacroix.* Sacc. Syll. X. p. 191. Allescher Imperf. p. 365.

Auf dürren Ästen von *Fraxinus excelsior*, Gebirgspark. Sporen 20—26 μ l., 10—12 μ d., hyalin, Sporenträger 15—20 u. 2 μ.

---

[1]) Andreas Allescher, „Fungi Imperfecti" in Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, zweite Auflage. Die Pilze VI. Abtheilung. Eine mit sehr grossem Fleisse zusammengestellte und durch überaus praktische Anordnung sehr verdienstvolle Arbeit.

1583 *Asteroma Orobi Fuckel* Sym. Myc. p. 386. Sacc. Syll. III. p. 212. Allescher Imperf. p. 468.

Auf lebenden Blättern von *Orobus vernus,* Kramer; doch ohne Sporen.

1584 *Sirococcus Zahlbruckneri n. sp.* Perithecien dem gebleichten Holze, zumeist reihenweise den Markstrahlen, eingesenkt, später im obern Theile frei, schwarz, fast kohlig, rundlich oder oval, aus sehr dichtem Gewebe, ohne Öffnung, ca 200 μ im Durchmesser oder 300 μ hoch, 200 μ breit; die sehr dichte Perithecienwand nach innen lichter werdend und dann in die sehr dicht stehenden 8—12 μ l., 1—2 μ d. Sporenträger übergehend, auf deren Spitze die runden, am untern Ende meist mit Spitzchen versehenen, 8—10 μ grossen, hyalinen Sporen sitzen. Diese sind kettenförmig gereiht und füllen den inneren Raum der Perithecien vollkommen aus.

Auf trockenem, ausgebleichtem Holze bei St. Georgen, August.

Die Gattung *Sirococcus Preuss* ist durch fast kohlige, mündungslose Perithecien und kettenförmige, runde Sporen charakterisirt. Nach dieser Art scheinen die reifen Perithecien aus dem Holze auszufallen, die Sporen aber durch Verwitterung der Perithecien frei zu werden. Das Holzstück zeigt nämlich zahlreiche rundliche Vertiefungen, in denen die Perithecien sich befanden.

Dem scharfen Beobachter der Flechten und Pilze Herrn Dr. A. Zahlbruckner verdanke ich diesen, sowie viele andere interessante Pilze, daher ich als Zeichen meines Dankes diese Art mit seinem Namen bezeichne.

1585 *Cytospora carphosperma Fries.* Sys. Myc. II. p. 545. Sacc. Syll. III. p. 274. Allescher Imperf. p. 588.

Auf Ästen von *Tilia europaea L.,* Gebirgspark.

1586 *Cytospora leucostoma (Pers.) Sacc.* Mich. II. p. 264. Syll. III. p. 254. Allescher Imperf. p. 592.

Auf der Rinde von *Prunus Padus* den ganzen Stamm bedeckend. Gebirgspark.

1587 *Diplodia Ligustri West.* Sacc. Syll. III. p. 347. Allescher Imperf. p. 133.

Auf dürren Ästchen von *Ligustrum vulgare* in der Pötschen.

1588 *Diplodia Quercus Fuckel* Sym. myc. p. 170. Sacc. Syll. III. p. 354. Allescher Imperf. p. 151.

Auf dürren Ästen von *Quercus*, Calvarienberg.

1589 *Diplodia seriata De Not.* Sacc. Syll. III. p. 339. Allescher Imperf. p. 157.

Auf dürren Ranken von Rubus, Wölferlweg.

Sporen 17—20 μ l., 7—9 μ d., zuletzt dunkelbraun, Sporenträger 20 μ l.. 2 μ d., hy.

1590 *Diplodia Auerswaldii n. sp.*

Perithecien dicht heerdig, über grössere Flächen verbreitet, die Epidermis mit dem papillenförmigen Ostiolum emporwölbend, welche dadurch mit dunklen conischen Pustelchen übersäet erscheint, aus mehrschichtig parenchymatischem Gewebe, braun, 250—450 μ Diam. in der Mitte mit 150—180 μ grossem papillenförmigem Ostiolum, Sporen erst einzellig, dann in der Mitte einmal getheilt, im Innern meist jede Zelle mit grossen Öltropfen, beidendig abgerundet, die untere Hälfte meist gegen das Ende etwas verdünnt, 18—20 μ l., 8—10 μ d., bräunlich. Sporenträger 10—16 μ l. 4 μ d., licht gelblich.

Die Perithecien sind umgeben von einem bräunlichen ca 4 μ dicken Mycel; dasselbe durchwuchert die Rinde der befallenen Äste auf weite Strecken. Unter der glatten Rinde von *Cytisus Laburnum* im evang. Friedhofe. März. Auf *Cytisus* sind bisher folgende Arten der Gattung *Diplodia* beschrieben: *D. rudis Desm. D. nigricans Sacc.*, *D. subtilis Bon.* und *D. Cytisi Auersw.*

Diplodia Cytisi Auerswald in Fuckel Fungi rhen. N. 539 wird von Fuckel Sym. myc. p. 175 bei *Cucurbitaria Laburni Tul.* erwähnt, ebenso auch in Sacc. Syll. II. p. 308, unter den *Sphaerioideae.* In der Sylloge III. fehlt diese Art, ebenso auch in Sydow's überaus genauer Zusammenstellung der Pilze nach den Nährpflanzen, Sylloge Vol. XIII. — Prof. von Tubeuf in

seiner musterhaften monographischen Bearbeitung von *Cucurbitaria Laburni*,[1]) erwähnt folgendes „Diese Form (d. h. Diplodia Cytisi Auersw.) fand ich nicht, trotz des reichlichen von mir untersuchten Materials. Herr Dr. Peter, Custos am kön. bot. Garten in München, hatte die Güte mir dieselbe zur Untersuchung zu überlassen." Die Dimensionen sind folgende: „Pycnidie 360 μ Diam. Conidien 20 μ l. 8—10 μ d. ohne besondere Conidienträger . . . ."

Der Hauptunterschied liegt demnach in dem ausgeprägten zitzenförmigen, oft ebenso hohen, als breiten Ostiolum, und in den deutlichen Sporenträgern.

Gewidmet habe ich den Pilz dem Andenken des verdienstvollen deutschen Mykologen, dessen Art ich mit obigem auch wieder in Erinnerung bringen wollte.

1591 *Diplodia tamaricina Sacc.* Syll. III. p. 343. Allescher Imperf. p. 165.

Auf dürren Ästchen von *Tamarix gallica*. Evang. Friedhof. April. Perithecien dünnwandig, Sporen 20—24 μ l. 10—12 μ d. Sporenträger hyalin, 10—16 μ l., 2—3 μ d. Obwohl die Sporen etwas abweichen, halte ich doch den Pilz für *D. tamaricina*.

1592 *Botryodiplodia Saccardiana n. sp.* Perithecien von der Rinde bedeckt, später frei dem Holze aufsitzend, meist gehäuft, zuweilen fast stromaförmig vereinigt, seltener vereinzelt, rundlich niedergedrückt, $^1/_4$—$^1/_2$ Mm. gross, sehr dickwandig, aussen fast kohlig dunkelbraun; Sporen 16—20 μ l., 7—8 μ d. in der Mitte einmal getheilt, an den Enden abgerundet, meist die untere Hälfte etwas verdünnt, reif dunkelbraun, Sporenträger 10—15 μ l., 2-3 μ d. hyalin.

Das bräunliche, reich verzweigte Mycel bildet, wo dasselbe dichtgehäuft ist, die dickparenchymatischen, fast sclerotienartigen Perithecien; dieselben sind aussen dunkelbraun und werden gegen das Innere zu lichter,

---

[1]) Dr. Karl Freiherr von Tubeuf, Cucurbitaria Laburni auf Cytisus Laburnum. Bot. Centralblatt 1886. Vol. XXVI. p. 229, 278, 310, 352. Vol. XXVII. p. 23, 74, 123, 173. Taf. I., II.

dann gelblich und gehen schlieslich in die hyalinen Sporenträger über; das Innere der Perithecien bildet nie einen runden, sondern stets einen niedergedrückten elliptischen Raum, bei 250—350 μ Länge u. ca 50—70 μ Höhe. Eine Eigenthümlichkeit, die ich noch bei keinem der vielen von mir untersuchten Diplodia-Perithecien fand, ist, dass die braunen Randzellen nie den Scheitel des Perithecium bilden, selbe weichen auseinander, die inneren gelben Wandzellen wuchern ohne Randbekleidung in der Mitte und heben die Rinde empor; obwohl dieser Mittelaufsatz eine Breite von 200—250 μ und eine Höhe von ca 150 μ erreicht, vermochte ich eine eigentliche Öffnung desselben nicht zu finden.

Obige Art könnte wohl mit *Diplodia Castaneae var. radicicola Saccardo* identisch sein; doch die Stellung der Perithecien weisen den Pilz bestimmt zu Botryodiplodia; da selbe aber von D. Castaneae sehr weit abweicht, auch nicht „radicicola" ist, halte ich es für gerechtfertigt, den Pilz mit dem Namen des berühmten und verdienstvollsten Verfassers der Sylloge Fungorum zu benennen.

1593 *Septoria Galeopsidis (Westend.) Sacc.* Syll. III. p. 539. Allescher Imperf. p. 785. Auf lebenden Blättern von *Galeopsis Tetrahit,* bei dem Audorfe. Sommer.

1594 *Septoria salicicola Sacc.* Mich. I. p. 171. et Syll. III. p. 502. Allescher Imperf. p. 849.

Auf lebenden Blättern von *Salix sordida A. Kern.* „Schur" bei St. Georgen, ges. von Dr. Zahlbruckner, ausgegeben in den Exsiccaten des k. k. naturh. Hofmuseums Nr. 213.

1595 *Septoria Scillae Westend.* Fuckel Sym. myc. p. 389. Sacc. Syll. III. p. 571. Allescher Imperf. p. 852.

Auf lebenden Blättern von *Muscari racemosum,* bei Grünau ges. von Karl Posch.

1596 *Septoria Melandryi albi n. sp.* Perithecien dünnhäutig, 100—130 μ Diameter, aus grünlich-braunem parenchymatischem Gewebe, unter der Epidermis, mit erst kleinem Ostiolum selbe durchbrechend, später weit geöffnet

und am Scheitel einsinkend, auf sich bleichenden Flecken erst in geringer Zahl, dann einen grossen Theil des Blattes in sehr dicht stehenden Mengen bedeckend. Sporen 30—42 μ l. 2—3 μ d. hyalin, erst mit Öltropfen, dann ein-, zwei-, selten dreimal septirt, gerade oder gekrümmt, an den Enden abgerundet.

Auf lebenden Blättern von *Melandryum album Garcke.* Weg zum rothen Kreuze. Sommer.

Durch die, gleich dunklen Punkten auf den gebleichten Blattflecken, mitunter überaus dicht stehenden, kleinen Perithecien sehr auffallend, lässt sich die Art sowohl nach den Perithecien und den Sporen, als auch nach der Wachsthumsweise leicht von den, die verwandten Pflanzen bewohnenden Arten von *Septoria* unterscheiden.

1597 *Septoria urens Passerini* Hedwigia 1881 B. p. 146. Sacc. Syll. III. p. 543. Allescher Imperf. p. 786.

Perithecien sehr klein 100—120 μ Diam. dünnhäutig mit deutlichem Ostiolum, dem Blattparenchym eingesenkt, später bei Vertrocknung des Blattes als schwarze Pünktchen hervorragend; Sporen sehr zahlreich, 30—45 μ l. $1^{1}/_{2}$—2 μ d. gerade oder etwas geschlängelt, anfangs mit Öltropfen, die später verschwinden, ohne Septum, gegen die Enden verdünnt.

Auf *Galium pedemontanum.* Sommer. Die zarten Pflanzen dieser — vielen Florengebieten fehlenden — um Presburg an Berglehnen häufigen Labkrautart, werden von dem Pilz, dessen Mycel in den zarten Stengeln aufwärts wächst, meist schnell zum Vertrocknen gebracht, die kleinen Blätter vergilben und erscheinen durch die kleinen schwarzen Perithecien fein punktirt.

Ich hielt diese Art anfangs für neu, doch an Originalexemplaren von Passerini, ausgegeben in Rabenhorst's Fungi europaei Nr. 2535, überzeugte ich mich von der Identität der Pilze; bei Passerini sind die Sporen 40—60 μ l. also etwas länger.

1598 *Septoria Stachydis Rob. et Desm.* Sacc. Syll. III. p. 539. Allescher Imperf. p. 864.

Auf lebenden Blättern von *Stachys silvatica.* Mühlthal. Sommer.

1599 *Camarosporium quaternatum (Haszl.) Sacc.* Syll. III. p. 467 *Clinterium Lycii Hazslinszky* Frid., Beitrag zur Kenntniss der Sphaerien des Lyciums mit 2 Tafeln in Verhandl. d. zool. bot. Gesellschaft, Wien 1865 B. XV. pag. 451. Taf. 14. fig. 9—12.

Auf dürren Ästen von *Lycium barbarum.* Im Gebirge.

Leptostromaceae Saccardo.

1600 *Leptothyrium areolatum (Fr.) m.* = *Sclerotium areolatum Fries.* Syst. myc. II. p. 263. *Leptostroma areolatum Wallroth* Flor. crypt. Germ. Nr. 1399. Sacc. Syll. III. p. 642. Allescher Imperf. p. 360.

Auf Blättern von *Prunus Padus* Gebirgspark, Winter.

Die Fruchtgehäuse bilden meist durch die Blatt-Adern begrenzte Gruppen, sind oben von schwarzer Hülle bedeckt, welche unregelmässig aufreisst; auf deren Boden stehen die 10—15 μ l. 1—1½ μ d. Sporenträger, welche am Gipfel die sehr kleinen, 2—2½ μ l. 1—1½ μ d. hyalinen Sporen reihenförmig abschnüren.

Das fast sclerotienhafte Aussehen, sowie das fast gefelderte (areolatum) Auftreten des Pilzes lassen mich vermuthen, dass dies die Fries'sche Art sei; da die schwarze Decke nicht mit Längsspalte, sondern unregelmässig aufreisst, (vergl. Syll. III. 638. und Allescher Imperf. p. 347) so dürfte der Pilz wohl bei Leptothyrium richtig untergebracht sein.

Excipulaceae Saccardo.

(1444) *Dothichiza ferruginosa Sacc.* Syll. III. p. 672. Allescher Imperf. p. 405.

Auf dürren Ästen von Pinus silvestris. Calvarienberg.

Dothichiza populea Sacc. et Briard. Syll. III. p. 672. Allescher Imperf. p. 405.

Auf abgestorbenen Ästen von *Populus pyramidalis* oberhalb des Tunnels; auf *Populus nigra* in der Au.

Sporen 8—12 μ l. 8—10 μ d. hyalin, rund oder oval, sehr oft an einem Ende fast in ein Spitzchen

ausgezogen, auf Sporenträgern von 10—15 μ l. 1—$1^{1}/_{2}$ μ d.; die Spore entwickelt sich auf dem sehr dünnen Sporenträger und ist stets, so lange sie auf dem Sporenträger aufsitzt, zugespitzt!

Obwohl die Autoren keine Sporenträger angeben, glaube ich doch diesen in schönster Entwickelung mir vorliegenden Pilz nur hieher stellen zu müssen: die früheren Beobachter desselben dürften vielleicht veraltete Exemplare untersucht haben.

Melanconieae Berk.

1601 *Dinemasporium decipiens (De Not.) Sacc.* Mich. II. p. 282. Syll. III. p. 685. et Fungi ital. del. Nr. 1495. Allescher Imperf. II. p. 423.

Auf Ästen von *Robinia pseudoacacia*. Pölnweg.

Die Sporen etwas länger, als Saccardo angibt, 8—12 μ l. 2—$2^{1}/_{2}$ μ d.

1602 *Gloeosporium lagenarium (Pass.) Sacc. et Roum.* Sacc Syll. III. p. 719.

Auf der Gartenmelone, *Cucumis Melo L.,* in den Gärtnereien unserer Umgebung. Der Pilz verursacht auf den Früchten Vertiefungen, welche sich sehr schnell vermehren, dadurch wird das Ansehen und demgemäss der Werth sehr vermindert.

1603 *Gloeosporium Populi albae Desm.* Sacc. Syll. III. p. 712. = *Leptothyrium circinans Fuckel* Fungi rhen. Nr. 554.: Sym. myc. p. 383. Taf. II. p. 26; et Rabenhorst Fungi eur. Nr. 759 mit „non frequens", in Sym. mit „nicht selten"!

Auf lebenden Blättern von *Populus alba* in der alten Au und bei dem Audorfe häufig.

Sporen 14—16 μ l. 3—4 μ d. auf 8—12 μ l. 2 μ d. Sporenträgern.

1604 *Gloeosporium pruinosum Bäumler* Mykologische Notizen in Österr.-bot. Zeitschrift 1889, B. 39. p. 172. Sacc. Syll. X. p. 460. Auf lebenden Blättern von *Veronica officinalis*, bei der Strohhütte.

1605 *Cylindrosporium Padi Karsten* Sym. myc. Fen. XV. p. 150 Sacc. Syll. III. p. 738.

Auf lebenden Blättern von *Prunus Padus* bei der rothen Brücke; im Gebirgspark; in der Au 1899 fast epidemisch auftretend.

1606 *Naemaspora Corchori (Kalchbr.) Sacc.* Syll. III. p. 746. *Psecadia Corchori Kalchbrenner* Szeps. Gomb. p. 267.

Auf dürren Stengeln von *Kerria japonica*, in einem Hausgarten zu St. Georgen, ges. von Dr. A. Zahlbruckner. Winter.

Die dürftige Beschreibung Kalchbrenner's sei mit Folgendem ergänzt: Sporenlager unter der Oberhaut, selbe wölbend und zersprengend, im trockenen Zustande röthlich gelb, gleich Calloria fusarioides feucht aufquellend; Sporenträger einem zelligen, stromaartigen Grunde entspringend, am Grunde ca 4—5 μ dick, hyalin, in etwa 15 μ Höhe verzweigt, Hauptäste 20—30 μ l. 1—2 μ d., diese in 6—8 μ l. ca 1 μ d. Seitenäste sich theilend, welche an den Spitzen die 4—6 μ l. $1—1^1/_2$ μ d. Sporen tragen; die einzelnen Sporen hyalin, in Masse gelblich; die Hauptäste laufen an den Spitzen oft ohne Sporen, aber zierlich gebogen, aus.

1606 *Naemaspora nigrificans (Bon.) Sacc.* Syll. III. p. 748. *Libertella nigrificans Bonorden* Handbuch d. allg. Mycologie p. 57. Taf. fig. 63. d.

Auf faulenden Brombeer-Ranken bei der rothen Brücke. Sporen etwas gekrümmt, beidendig etwas verdünnt, 6—8 μ l. $1^1/_2—2$ μ.

Die von Bonorden erwähnte schwarzblaue Farbe wird durch den veränderten Zellinhalt hervorgerufen. Das Mycel des Pilzes, ist reichverzweigt, 2—3 μ d., durchwuchert die Rinde und die darunter liegenden Zellen und ist farblos.

1607 *Marsonia Daphnes (Desm. et Rob.) Sacc. Forma Passerinae Bäumler* „Fungi Schemnitzenses III.“ in Verh. d. Zool. bot. Gesellschaft, Wien 1891 B. 41. p. 15. Sacc. Syll. X. p. 479.

Auf *Passerina annua* bei Theben-Neudorf im Jahre 1901 sehr häufig.

Obwohl auf *Passerina annua* die Species *Marsonia andurnensis (Ces.) Sacc.* Syll. III. p. 770, Fungi ital. del. Nr. 1069 beschrieben ist, halte ich doch den mir vorliegenden Parasiten, ebenso wie seinerzeit den Schemnitzer, nicht für *M. andurnensis*, sondern entschieden für eine Form von *M. Daphnes*. Die Sporen entsprechen vollkommen der Form nach dem Bilde, welches Saccardo hievon in: Fungi ital. Nr. 1063 gibt.

So lange der Parasit nur vereinzelt auf Stengeln oder Blättern hervorbricht, ist die Pflanze grün, doch sehr schnell schwärzen sich Stengel und Blätter vollkommen, und die zahlreichen Fruchthäufchen erscheinen dann darauf als weisse Pustelchen. Die Sporen sind 14—16 μ l. 3—5 μ d., gebogen, gegen das untere Ende mehr verdünnt und daselbst einmal septirt; Sporenträger 4—6 μ l. $1\frac{1}{2}$—2 μ d.

1608 *Marsonia Delastrei (De Lacr.) Sacc.* Mich. II. p. 119 Fungi ital. del Nr. 1066. et Syll. III. p. 770.

Auf *Melandryum album*, Nachtigallenthal. Sommer.

(176) *Marsonia Potentillae (Desm.) Fisch.*

Auf *Potentilla anserina*, am Ufer der Insel Pötschen. Sommer.

(177) *Marsonia truncatula Sacc.*

Auf lebenden Blättern von *Acer pseudoplatanus!* in der Au. *Acer pseudoplatanus* ist eine neue Nährpflanze. Die Sporen verhalten sich, wie sie bei dem auf *Acer Negundo* vorkommenden Pilze beschrieben sind.

1609 *Coryneum acerinum n. sp.* Fruchtlager unter der Rinde sich entwickelnd, aus einem mehrschichtigen, festen parenchymatischen stromaartigen Gewebe bestehend dessen obere Zellen sich zu Trägern verlängern, die an den Spitzen die Sporen abschnüren; die Fruchtlager 1 Mm. zuweilen bis 5 Mm. lang, $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ Mm. breit, Sporen 14—18 μ l. 5—7 μ d., meist beidendig abgerundet, erst hyalin und einzellig, dann gelb und 2-mal septirt, die Septa bilden eine verdickte, etwas vorragende Linie, Sporenträger 3—4 μ d. meist verzweigt.

Auf dürren Ästen von *Acer campestre*, beim Rojko-

Garten. Mai. Auf *Acer* ist *Coryneum pulvinatum K. et Sch.* beschrieben, von obigem aber weit verschieden (vergl. Bonorden Handb. d. Myc. fig. 240.). Die Sporen meiner Art erinnern an *Coryneum microstictum Berk. et Br.* (vergl. Sacc. Fungi ital. del. Nr. 1111), doch heisst es von *C. microstictum* „stromate obsoleto,“ während hier ein oft bis 250 μ dickes, festes Stroma vorhanden ist. Eine Eigenthümlichkeit weisen die Fruchtlager auf; selbe sind meist in der Mitte der Länge nach eingefaltet. Dies dürfte wohl dadurch zustande kommen, dass der, bei der Entwickelung der Sporen sich verbreiternden Oberfläche von der festen Rinde ein derartiger Widerstand entgegengesetzt wird, dass das Fruchtlager bei dem Wachsthum eine Einfaltung bekommt, die Rinde wird von selbem als steiler Rand auseinander geschoben.

1610 *Coryneum disciforme Kunze & Schmid.* Sacc. Syll. III. p 778. Auf alter Buchenrinde im Gebirge.

1611 *Pestalozzia pezizoides De Not.* Sacc. Syll. III. p. 789. Thümen Pilze des Weinstockes p. 142. Tab. V. fig. 1.

Auf faulenden Reben bei dem rothen Kreuze. Winter.

1612 *Pestalozzia Veneta* Sacc. Mich. I. p. 92, Fungi ital. del Nr. 83 et Syll. III. p. 799.

Auf faulenden Ästchen von *Cornus sanguinea*, Pölnweg. April.

Hyphomyceteae Martius.

613 *Didymopsis Helvellae (Corda) Sacc. et March.* Sacc. Syll. IV. p, 182.

Auf *Helvella sulcata*, im Josefthale bei St. Georgen, Dr. A. Zahlbruckner. Conidien 14—16 μ l. 4—5 μ d. hyalin, einmal septirt.

614 *Ramularia Leonuri Sacc. et Penz.* Mich. II. p. 638. Sacc. Syll. IV. p. 213.

Auf lebenden Blättern von *Leonurus cardiaca,* bei dem Audorfe, Sommer.

515 *Cladosporium graminum Corda.* Sacc. Syll. IV. p. 365.

Auf Blättern von *Arrhenatherum elatius*, Gebirgspark, Sommer.

1616 *Cercospora Campi-Silii Speg.* Mich. II. p. 171. Sacc. Syll. IV. p. 440.

Auf Blättern von *Impatiens noli tangere,* im Mühlthale, Sommer.

1617 *Cercospora Impatientis Bäumler* Fungi Schemnitzenses in Verh. der zool. bot. Gesellschaft, Wien 1889. B. 39 p. 717. Sacc. Syll. X. p. 619.

Auf Blättern von *Impatiens noli tangere*, bei dem Eisenbrünnel und in der Mühlau. Sommer.

Bei C. Impatientis m. sind die fertilen Hyphen 50—80 μ l. 3—7 μ d., Conidien 30—50 μ l. 5—8 μ d., 1—4 sept., die Blattflecken gebleicht, braun gesäumt. Bei *C. Campi-Silii Speg.* fertile Hyphen 60 μ l. 3—4 μ d. Conidien 20—35 μ l. 4—5 μ d., 2—3 sept., die Blattflecken oben bleich, unten bräunlich, oder beiderseits bräunlich.

1618 *Isaria umbrina Pers.* Sacc. Syll. IV. p. 590. Tul. Sel. Fung. carp. II. p. 35. Tab. IV. fig. 3.

Auf *Hypoxylon coccineum,* Gemsenberg.

1619 *Isariopsis griseola Sacc.* Mich. I. p. 273. Fungi ital. del. N. 838 et Syll. IV. p. 630.

Auf lebenden Blättern von *Phaseolus multiflorus* in Hausgärten beim Neustift (St. Georgen). September.

Fertile Hyphen büschelförmig die Epidermis durchbrechend und einem fast stromaartigen Grunde entspringend, 100—180 μ l., 3—4 μ d., nicht septirt, dunkelgrün, gegen die Spitzen lichter; Conidien gipfelständig, 40—60 m l., 6-8 μ d., glatt, etwas keulig, mit abgerundeten Enden, 3-mal septirt, grünlich, gerade, selten etwas gebogen.

Sowohl in der Sylloge, als auch in: Fungi ital. ist irrthümlich die Dicke der Hyphen mit 30—40 μ angegeben, was sich wohl jedenfalls auf die Dicke der Hyphenbüschel beziehen soll.

Tuberculariaceae Ehrenberg.

1620 *Fusarium sambucinum Fuckel* Sym. myc. p. 167. Tab. 1 fig. 40, Sacc. Syll. IV. p. 695.

Auf dürren Ästen von *Sambucus nigra,* im Gebirgs-

park. Herbst. Gehört jedenfalls in den Entwickelungskreis von *Gibberella pulicaris.*

1621 *Fusarium Equisetorum (Lib.) Desm.* Sacc. Syll. IV. p. 718. Auf abgestorbenen Stengeln von *Equisetum ramosissimum* und *arvense*, Au und Gebirg.

Conidien 30—38 μ l., 3—3½ d., hyalin, in der Mitte einfach septirt, auf reichverästelten 1 μ d. Sporenträgern Gehört sicher in den Entwicklungskreis von *Stamnaria Equiseti (Hoffm.) Sacc.* (vergl. N. 1336 dieser Arbeit).

Mycelia sterilia.

1622 *Sclerotium complanatum Tode.* Sacc. Syll. XIV. p. 1140. Unter faulenden Blättern etc. Frühling, häufig.

1623 *Sclerotium durum Pers.* Sacc. Syll. XIV. p. 1165. Endlicher Fl. Pos. N. 172. Schneller um Presburg; sehr häufig in Umbelliferen-Stengeln, überall. Winter-Frühling.

1624 *Sclerotium Muscorum Pers.* Sacc. Syll. XIV. p 1154. Bolla an Moosen, Gebirg.

1625 *Sclerotium pubescens Pers.* Sacc. Syll. XIV. p. 1155. Auf faulenden *Agaricineen*, Gebirg. Frühling.

1626 *Sclerotium Pustula DC.* Sacc. Syll. XIV. p. 1168. Endlicher Fl. Pos. N. 169. Auf faulenden Blättern häufig.

1627 *Sclerotium rhizodes Auersw.* Sacc. Syll. XIV. p. 1154. Auf Grasblättern im Steuergrund.

1628 *Sclerotium sanguineum* Fr. Sacc. Syll. XIV. p. 1162. Endlicher Fl. Pos. N. 172.

1629 *Sclerotium Semen Tode.* Sacc. Syll. XIV. p. 1143. Endlicher Fl. Pos. N. 174. Sehr häufig zwischen faulendem Laub.

1630 *Ectostroma Liriodendri (Kunze) Fr.* Sacc. Syll. XIV. p. 1177. Von Schneller gesammelt auf Blättern von *Liriodendron tulipiferum*, Aupark.

1631 *Rhizomorpha chordalis Ach.* Sacc. Syll. XIV. p. 1181. Endlicher Fl. Pos. N. 113.

1632 *Rhizomorpha subcorticalis Pers.* Sacc. Syll. XIV. p. 11 80 Endlicher Fl. Pos. N. 112. Sehr häufig unter der Rinde verschiedener abgestorbener Laubbäume.

1633 *Anthina purpurea Fr.* Sacc. Syll. XIV. p. 1185. Zwischen faulendem Eichenlaub häufig.

1634 *Ozonium auricomum Link.* Sacc. Syll. XIV. p. 1187.
Endlicher Fl. Pos. Nr. 110.

1635 *Rhacodium cellare Pers.* Sacc. Syll. XIV. p. 1189.
Endlicher Fl. Pos. N. 111 in dumpfen Weinkellern die Wände überziehend. (Schneller).

1636 *Rhacodium rupestre Pers.* Sacc. Syll. XIV. p. 1189.
Lumnitzer Fl. Pos. N. 1166. Endlicher Fl. Pos. N. 108.

1637 *Hypha bombycina Pers.* Sacc. Syll. XIV. p. 1192.
Endlicher Fl. Pos. N. 106.

1638 *Hypha flabellata Pers.* Sacc. Syll. XIV. p. 1192.
An morschen Balken. (Schneller).

1639 *Hypha papyracea (Pers.) Rabenh.* Sacc. Syll. XIV. p. 1193.
Lumnitzer Fl. Pos. N. 1165. Endlicher Fl. Pos. N. 109.

1640 *Xylostroma giganteum Tode.* Sacc. Syll. XIV. p. 1197.
nach Bolla um Presburg.

Register.

Den Namen der Gattungen füge ich hier diejenigen Nummern bei, unter welchen deren Arten in meinen vier Beiträgen zur Pilzflora von Presburg (sieh Fussnote S. 31 dieses XXIII. Bandes) aufgeführt erscheinen. Es dient somit dieses Register zugleich als kurze Übersicht der im Gebiete bis jetzt bekannten Gattungen und ihrer Artenzahl.

Aus Versehen sind im 1. Beitrag XV. (N. F. VI.) Band, S. 92—96, die fortlaufenden Nummern der Arten von 188 bis 221 (Sep. Abdr. S. 29—32. v. Nr. 188—213) irrthümlich wiederholt, was in diesem Register berichtigt ist. Nr. 1440 fehlt und anstatt Nr. 1606 Zeile 17 v. unten. S. 79 ist zu setzen 1606 bis.

Die Thierwelt und die Cultur.

Einleitung zu dem in ungrischer Sprache erschienenen Werke: „Die Thierwelt des Presburger Comitates“ von Dr. **Theodor Ortvay**. I. Band. Presburg. 1902. Übersetzt vom Stadtarchivar **J. N. Batka**.

Bei der Kennzeichnung der Thierwelt ruht das Hauptmoment durchaus nicht in der Grösse des Territoriums, sondern darin, dass die auf einem bestimmten Gebiete lebende Thierwelt und deren Bezug auf die Nationalökonomie auf das genaueste erforscht werde. Mit der möglichst vollständigen Kenntniss der Thierwelt und deren nationalökonomischer Bedeutung wird, wenn die Erforschung auf den übrigen Landstrichen ebenfalls durch Fachmänner stattfindet, der vaterländischen und damit auch der allgemeinen Natur- und Wirthschaftslehre, worin die Fauna einen wesentlichen Bestandtheil bildet, ein nicht geringer Dienst erwiesen. Denn es ist kein Zweifel, dass die gründliche Kenntniss der Fauna, sowohl vom Standpunkte der Naturbeschreibung, als der Naturgeschichte und der Nationalökonomie, ebenso wichtig als lehrreich sich erweist.

Der Standpunkt der Naturbeschreibung regt den Forscher an, die einzelnen Classen der Thiere, ihre Ordnungen, Familien, Geschlechter und Arten festzustellen, den Organismus der Thierindividuen zu studiren, die Umstände ihres Fortkommens zu ergründen, mit einem Worte den Stoff der Naturwissenschaft zu vermehren, während der naturgeschichtliche Gesichtspunkt den Forscher zur Prüfung jener Umstände anspornt, welche die localen Wanderungen der Individuen und Familien in der Thierwelt, deren geschlechtliche Kreuzung und wie immer geartete äussere Wandlung, ihr locales Ab- oder Zunehmen, ihr auf natürlichem Wege geschehendes Aussterben,

oder ihre gewaltsame Ausrottung, hervorgerufen haben. Die physiologische Bildung, Umformung und Zerstörung des thierischen Organismus sind nothwendige Folgen jener Naturgesetze, welche auf die Materie, sowie auf die aus ihr sich aufbauenden Organe unbedingt wirken. Die geographische Vertheilung der Thierwelt, die Veränderungen ihrer äussern Lebensweise, ihre Niederlassung, Acclimatisirung und Verwendung zum Zwecke der Interessen des Menschen hingegen ist von ganz anderen Factoren abhängig.

Die Thiere sind, wie wir wissen, im Haushalte der Natur nicht bloss geringere und höhere Organismen, sondern auch Factoren der Cultur. Sie bilden bei der geographischen Ausbreitung des am vollkommensten organisirten Wesen, des *Menschen* die Pfadfinder; denn die Urwanderung des Menschen folgte nachweisbar immer den Spuren der Thiere und folgt denselben heute noch in solchen Welttheilen, in welchen der Mensch, wie z. B. in Mittelafrika, erst gegenwärtig eindringt. Auf der Thierspur hat sich der Mensch in seiner geographischen Ausbreitung vorwärts bewegt und thut dies auch heute gerade so wie die Thiere, welche den natürlichen Wasserläufen entlang sich geographisch verbreiteten, weil sie an deren Ufern die Bedingungen zur Erhaltung ihres Lebens fanden. Angesichts dieser ihrer wichtigen Rolle kann die Thierwelt jedoch nur insolange ein Culturfactor bleiben, als sich nicht die Lebensbedingungen für die Thiere in Folge der Vermehrung des Menschen als verbraucht gestalten, oder ganz und gar zu nichte werden. Die menschliche Cultur lässt sich mit den Interessen des Urlebens der Thiere nicht vereinigen: daher sehen wir, *dass mit der Erstarkung der Cultur* die Urzustände der Thierwelt wesentlich verändert werden, *ja stellenweise ganz erlöschen.*

Die Cultur bringt es mit sich, dass der Mensch in seiner Umgebung jene Thiergattungen nicht dulden kann, welche ihm leicht Gefahr und Schaden bringen. Den *Bären*, *Wolf* und den *Luchs* z. B., die nicht nur allein häusliches und wirthschaftliches Gut bedrohen, sondern auch die Lebenssicherheit theilweise gefährden, darf der Mensch in seiner eigenen Umgebung nicht belassen. Mit dem Ausbreiten der Cultur schrumpft auch der Kreis für das Fortkommen dieser Thiergattungen

immer mehr zusammen und wird enger. Heutzutage sind dieselben in von menschlichen Wohnstätten weiter liegende, wenig aufgesuchte grosse Waldungen zurückgedrängt. Der Bär *(Ursus arctos L.)*, der im Mittelalter in den Wäldern und Auen von Presburg so häufig war, dass man auf ihn in grösserer Menge jagen konnte[1]), ist heute sowohl im Gebiete der Stadt als des Comitates ganz verschwunden. Der für die Wirthschaft mit Hausthieren so gefährliche und für den Nutz-Wildstand so unheilvolle Wolf *(Canis lupus L.)* kommt auch nicht mehr vor.[2]) Der vorletzte Wolf wurde im November 1857 bei Pernegg in den kleinen Karpathen auf Pálffy'schen Jagdgründen erlegt.[3]) Das letzte Exemplar kam 1865 in der Gegend von Breitenbrunn, am Raksthurm, auf die Strecke.[4]) Der Luchs *(Felis lynx L.)*, welcher früher in Comitatswäldern häufig war, ist bis auf die letzte Spur vertilgt worden.[5])

Der Kampf der Cultur zielt aber nicht allein auf die grossen Vertreter der blutdürstigen Säugethiergattungen ab, sondern bewegt sich auch gegen jene kleineren Repräsentanten der Thierwelt, welche uns mittelbar oder unmittelbar wirthschaftlichen Schaden oder persönliche Beschwerde und Plage verursachen. Die Fischotter vertilgt in gefahrdrohender Weise ein Hauptmaterial unserer Ernährung, die Fische; der Iltis, der Marder, das Wiesel unser Federvieh; der Fuchs nicht minder und überdies Hasen, Rehzicklein, Hirschkälber, Rebhühnerbrut; die Wildkatze das nützliche klei-

---

[1]) Nach den Kammerrechnungen der Stadt Presburg wurden 1467 noch 98 Stück geschossen. (Rákovszky: Pr. Ztg. 1877. Nr. 177). Auch im Jahre 1538 wurden Bären gejagt. In der Kammerrechnung dieses Jahres steht: „Die wochn Bartholomei die gemein ausgewesen, Beeren zu jagen, ist auffgangen vmb prott u. s. w. 1 tl. 7 Sch. 18 D.

[2]) Nach dem Wild-Abschussausweise des Jahres 1892 wurden in ganz Ungern 390 Stück Wölfe erlegt, jedoch keiner im Presburger Comitat, (Forst. Blätter (ung.) 1894. XXXIII. 955.) Die Bemerkung Czilchert's, (Örtliche und stat. Beschreibung des Presb. Com. (ung.) S. 59.) dass man „im Presb. Com. wol selten in harten Wintern bei öfterem Jagen auf einen Wolf stossen könne," besitzt kaum mehr Wahrscheinlichkeit.

[3]) Mittheilung des Grafen Benzl-Sternau. Verhandl. d. Ver. f. Naturkunde zu Presburg 1858. III. 1. Sitz. B. S. 5.

[4]) Herr Moriz Spitzer schreibt mir aus Breitenbrunn: „Der letzte Wolf wurde hier vor 35 Jahren am Raksthurm geschossen."

[5]) Ortvay: Gesch. der Stadt Presburg II. 2, 355.

nere Federwild in Wald und Flur. Gegen sie alle hat der Mensch den Vernichtungskrieg begonnen, und er hält ihn auch solchen Thieren gegenüber aufrecht, die nicht durch vereinzeltes Auftreten, sondern durch massenweises Vorkommen, grossen Schaden und Drangsal heraufbeschwören. Die Phylloxera verwüstet die Weingärten, die Blutlaus die Obstbäume, die Heuschrecke die Saaten, und einzelne Gattungen der Bockkäfer die Wälder. Gegen diese hört unser Vernichtungskrieg nie auf, denn unsere Lebens- und Vermögensinteressen erheischen ihn. Menschenfeinden wie Mücken, Fliegen und Parasiten gegenüber sind wir noch ohnmächtig, aber es ist kein Zweifel, dass wir auch hier Oberhand erlangen müssen. Dieser unmittelbare Kampf liefert schon heute bei der Umgestaltung der Urzustände der Thierwelt wahrnehmbare Resultate, die der Kampf noch steigern wird.

Doch noch andersartig wirkt die Cultur auf die Umänderung des Urzustandes der Thierwelt. Die Cultur erschwert oder macht die Existenz solcher Thiere unmöglich, welche wohl unsere Sicherheit und die unserer Umgebung nicht gefährden, deren Jagd jedoch materielle Interessen als ungemein wünschenswerth hinstellen. Der wegen seines werthvollen Pelzwerkes und wegen des durch ihn dargebotenen starken Riechstoffes, des als Arznei gebrauchten *Castoreum*, vielbegehrte Biber *(Castor fiber L.)* hatte in älteren Zeiten seine ordentliche Wohnstätte an der Donau und deren Wasserbereich, wie dies viele ungrische und deutsche Ortsnamen, z. B. Bibersburg, Hódos, Hódi, Hódász, Hódosfalva, Hódság, Hód-Mezővásárhely[1]) u. a. erweisen. Im Presburger Comitate war er sehr häufig auf den Donauinseln und in der Schütt, in der Umgebung der Waag und an ihren Nebenflüssen, wie z. B. auch im Schwarzwasser; doch heute ist er bei uns ganz ausgestorben,[2]) 1844 wurde bei Presburg ein Biber-Männchen geschossen, und 1855 wurde ein Biber der Stadt Presburg gegenüber auf der Pötscheninsel[3])

---

[1]) Der Biber, ung. hód. In Hód-Mezővásárhely erwähnen die Türken in Steuerbüchern eine hód (= Biber)-gasse. (Ung. Türk. defterdare (ung.) I. 203)

[2]) So schreibt Czilchert w. oben. S. 60.

[3]) Nach dem interessanten Berichte des städt. Forstmeisters Rowland. Verhandlungen d. Verf. N. zu P. 1858. III. 1. Sitz. B. 4–5.

gefangen ; 1856 wurde einer in der Entfernung einer Stunde von Presburg gesehen.[1]) In den 80-ger Jahren stiess man in der Umgebung eines der Sümpfe in der Schütt wohl auf Anzeichen, wie das Durchsägen einzelner kleiner Bäume mittels Thierzähnen nach der Art der Biber, woraus man auf das Vorkommen derselben schliessen konnte, doch hat Niemand die Biber selbst gesehen. Heute existirt nicht einmal eine Spur davon[2]). Nun kann man sagen, diese nicht gefährliche, aber auch nicht ganz unschädliche Thierspecies ist wegen ihres Nutzens der andauernden Verfolgung erlegen. Es gab Zeiten, in welcher es zu den Abgaben ganzer Dörfer gehörte, der königlichen Kammer Biber abzuliefern. In jenem Diplome, mittelst welchem König Béla IV. im Jahre 1251 das Kloster von Turul (= Turócz) mit Beneficien und Gutsbesitz ausstattet, wird der Ort Purud erwähnt, wo einst königliche Biber-Jäger sesshaft waren[3]). Im Jahre 1272 lesen wir von den Biberfängern im Comitate Szatmár.[4]) Offenbar gab es auch anderswo derlei königliche Abgaben leistendes Dienstvolk, deren Aufgabe es eben war, den Nager mit dem werthvollen Pelzwerke zu jagen und dadurch auszurotten.

---

[1]) Kornhuber: Synopsis der Säugethiere 34. Der Presburger Kaufmann J. C. v. Mayer erzählte, dass er in den 50-ger Jahren eine Jagd auf der Insel Pötschen mitmachte, wo auch ein Biber geschossen wurde. In den Jahren 1840 bis 1845 wurde bei den „Elysium-Mühlen“ ein Biber geschossen. Es ist vermuthlich das von Petényi 1843 erwähnte Exemplar. In den 40-ger Jahren wurden auf der Pötschen-Insel zwei Stück gesehen und in Schütt-Sommerein im Jahre 1852 ein Stück erlegt. Im Jahre 1887 erzählte der Professor an der Stuhlweissenburger Oberrealschule Gabriel Szikla, dass er in Sommerein einen Biberschädel bekam, welcher kaum älter als 10 Jahre sein konnte. Aus Egyház-Gelle erhielt Stefan v. Chernel Nachricht, dass sich daselbst noch zwei Biber aufhalten, welche die jüngeren Bäume abnagen. Sofortige Nachforschungen ergaben aber keinerlei Resultat.

[2]) Im ämtlichen Jagdabschussverzeichnisse des Presburger Comitates von 1900, welches der Herr Vicegespan auf meine Bitte durch Notäre und Kreisnotäre anfertigen liess, wird Bischdorf im Ober-Schüttler Stuhlbezirk damit hervorgehoben, dass daselbst alljährlich ein Biber durchschnittlich geschossen wird. Jedoch verdient diese Angabe keinen Glauben und beruht offenbar auf Verwechslung mit der Fischotter. Eine thatsächlich constatirte Biberstrecke in unserer Zeit ist mir nicht bekannt geworden.

[3]) Villam quoque Beka et villam Purud, in qua quondam nostri Castorioli residebant. (Vaterl. Dipl. (ung.) 21.)

[4]) Castorinarii qui vulgo Hudaz dicuntur. Ebenda. VIII. 438.

In prähistorischen Zeiten weidete auch bei uns in grosser Menge der Ur oder Auerochs *(Bos primigenius Boj.)* Viele Knochenüberreste dieses Thieres werden bei uns gefunden. Wir wissen auch, dass diese Art der Urwelt noch bis in historische Zeiten herab gereicht hat. J. Caesar und das Nibelungenlied erwähnen das Thier. Im Mittelalter lebte es in Deutschland und England und noch im XIV. Jahrhundert in Pommern. Dann verliert sich seine Spur, wie schon lange vorher die der Urelephanten *(Elephas primigenius Bl.)* und des Ur-Rhinoceros *(Rhinoceros tichorhinus Cuv.)*, des Höhlenbären *(Ursus spelaeus L.)*, der Höhlenhyäne *(Hyaena spelaea Goldf.)*, der Urhirsche, der Renthiere, der Seekühe und anderer derartiger Ur-Thierarten. Ihre zahllosen versteinerten Knochenreste kommen in unserem Löss, im Bette unserer Flüsse und in unseren Höhlen vor.[1]) Sie gingen im Laufe der Zeit zu Grunde. Ihren Untergang verursachten zum Theil grosse continentale Umwälzungen, klimatische Umstürze und Krankheiten, zum Theil die fortgesetzte Jagd des Menschen. Aus der Gattung Wisent *(Bison Sundv., Bonassus Wagn.)* hauste der europäische Wisent *(Bison europaeus Ow.)* in früheren Zeiten in einem grossen Theile von Europa in zahlreicher Menge. Aristoteles und Plinius erwähnen ihn. Auch er kommt im Nibelungenliede vor. Zur Zeit Karls des Grossen lebte das Thier im Harz und im Sachsengau, im XIV. Jahrhunderte noch in Pommern und um die Mitte des XVIII. Jahrhundertes in der Türkei, wo man im Jahre 1755 das letzte Exemplar geschossen hat. Im Anfange eben dieses Jahrhundertes war es auch in Polen und Lithauen schon verschwunden. Doch auch in unserem Vaterlande kam es häufig vor. In den Protokollen des Grosswardeiner Domcapitels vom Jahre 1209 bis 1234 werden wiederholt Wisentjäger und deren Gespäne[2]), die königlichen

---

[1]) Siehe weiter unten über die ausgestorbenen Thiere.

[2]) Opoy de uilla Gourou, uiso quodam gladio apud Andream uenatorem bubali de uilla sancti Martini, impeciit eum de furto, iudice Paulo comite uenatorum bubalinorum. (Registrum de Várad. 167. bei Endlicher: Monumenta Arpadiana 1849. 684 und bei Tagányi: Ung. forst. Urkundensamml. (ung.) 1896 I. 4.) An anderer Stelle: Paul comes uenatorum impeciit Feheram de uilla Solumus pro ueneficio. (Ebenda 255. Endlicher 706. Tagányi I. 4).

Wisentjäger von Ipp[1]) und ein Graf der Wisentjäger[2]) angeführt. Diese Angaben machen es zweifellos, dass diese Thiere zu Jagdzwecken in königlichen und staatlichen Waldungen, im XV. und XVI. Jahrhunderte aber auch in Wildparken unserer Grossen gehegt wurden.[3]) Hernach starben sie aus irgend einem Grunde, wahrscheinlich wegen allzu starken Jagens aus[4]). Noch im Jahre 1729 lebte das Thier in den Székler-Waldungen in Siebenbürgen, heute aber ist es in Europa verschwunden. Wild lebt es nur mehr in den grossen Waldungen des Kaukasus, und gehegt wird es in den Wäldern von Bialowicza.[5])

So ergeht es früher oder später, wenn keine Thierschutzgesetze erlassen werden, auch anderen Thiergattungen, deren Ausrottung gewiss nur zu beklagen wäre.

Manchmal ist dieser Thierschutz unbeabsichtigt und geschieht aus freien Stücken. Dann lässt sich auch wahrnehmen, dass derselbe auf die Vermehrung gewisser Thierarten von ausserordentlichem Einflusse ist. In jenem Theile unseres

---

[1]) Uenatores bubalorum de uilla Ypu citauerunt filios Gunter. (Ebenda 330. Endlicher 723. Tagányi I. 4.)

[2]) Joachin uicarius iudex Ladislai comitis uenatorum bubalinorum. (Ebenda 290. Endlicher 713. Tagányi I. 4.)

[3]) Ludwig de Bagno, ein in unserem Vaterlande weilender Edler aus Mantua, sandte der Gemahlin Friedrich's von Gonzaga, des Herzogs von Mantua, in einem vom 4. März 1518 aus Erlau datirten Briefe die Zeichnung eines europ. Wisent, der im Parke des Erzbischofes von Gran, Thomas Bakócz, lebendig zu treffen sei. Er nennt ihn ein ungemein wildes, starkes und schnelles Thier, so gross wie ein Ochse, mit solchem Kopf, dass zwischen den Hörnern zwei Menschen sitzen können. Sein Fleisch ist sehr gut. In den Wäldern von Polen werden diese Thiere in grosser Anzahl getroffen. (Originalbrief im Archive von Mantua. Dipl. Copien der ung. Akad. d. Wissensch. (ung.) I. 253—254. Nr. 1097.)

[4]) Das Fleisch war sehr beliebt, aber hoch im Werthe standen die Hörner, aus denen Prunk-Gefässe verfertiget wurden. König Béla II. sagt in dem Diplome für die Probstei von Dömös, dass der Probst von Siebenbürgen solche Leute habe, die ihm alljährlich 20 Marder, 100 Häute, 1 Bärenfell und ein Wisenthorn leisten sollen — unum cornu bubalinum. (Knauz: Mon. I. 94. Tagányi ebenda I. 3. Fejér: Cod. dipl. II. 104). Das Horn eines wilden Ochsen wird im Nachlasse der Katharina Bethlen, Gattin Michael Apafi's II. erwähnt. („Jahrhunderte" ung. hist. Zeitschrift 1883. XVII. 791).

[5]) Der Wisent-Stand von Bialowicza. (Forst. Blätter (ung.) 1894. XXXIV. 899—901).

Vaterlandes, welcher in der Zeit der Türkenkriege zwischen der ungrischen Landesvertheidigung und der türkischen Besitzergreifung gleichsam einen todten Punkt in diesen Kriegsläuften bildete, vermehrte sich in den Wäldern das Hochwild, Hirsche und Damwild, ungemein, weil gerade auf diesem Punkte weder der Unger noch der Türke sich zu jagen getrauten. Aus Vorsicht voreinander enthielten sie sich, wenn sie nicht mindestens über dreihundert Reiter waren, aller Jagd. Dadurch vermehrte sich das genannte Hochwild auf dem etwa über 12 Meilen breiten Territorium derart, dass man Heerden von 3 bis 4000 Stück und darüber beobachten konnte.[1]) Heute ist in dieser Gegend, welche zwischen dem heimischen Temesvár und dem türkischen Semendria liegt, das Wild selten und das Damwild gänzlich verschwunden.

Aber wer kann es in Abrede stellen, dass die Cultur die Urzustände des Lebens der Thierwelt auch ohne deren directe Verfolgung von Seite des Menschen unmittelbar umgestaltet? Der Mensch mit seiner Cultur stört eben die Thierwelt in ihrem Gedeihen und in ihrer Lebensweise.

Die Cultur der allgemeinen Hygiene duldet nicht mehr das unbehinderte Liegenlassen des gefallenen Viehes, des Aases, und das hat für die Vogelwelt eine gar wichtige Bedeutung. Als unsere Landsleute das Aas einfach am Grunde, oder am Ende des Dorfes hinwarfen, oder es auf der Puszta und der Weide dort liegen liessen, wo das Thier verendet war, da sammelte sich bald an diesem Orte das Geschlecht der Geier. Im Vereine mit Raben und Krähen wurde es schnell mit Haut, Fleisch, Eiegeweiden und sogar mit den leicht abzureissenden Knochen fertig.[2]) Seit das Gesetz jedoch das Verscharren des Aases anordnet, ist jede Gattung der Geier-Vögel in Ungern sehr zurückgegangen.[3])

---

[1]) In hoc vasto campo — schreibt Oláh — a Temesvár arce usque ad ripam Danubii, e regione cuius Samandria, arx Turcarum, ad meridiem sita est, in latitudinem duodecim et amplius milliarium Hungaricorum protensa, saepe visus esse dicitur grex cervorum, cervarum et damarum, trium quatuor et plurium millium. Quarum venatio, nec nostris tuta est a Turcis, nec illis a nostris, praeterquam cum trecenti pluresve egressi fuerint equites. (Hungaria cap. XVII. 31.)

[2]) Das Sprichwort lautet: Wo Aas ist, dort sammeln sich die Geier.

[3]) Herman: Vom Schaden und Nutzen der Vögel (ung.) 65.

Der Forstcultur ist heutzutage nichts mehr am Fortbestande hundertjähriger morscher und hohler Bäume gelegen, weil solche Bäume ruinirte wirthschaftliche Capitalien darstellen. Die Erfahrung lehrt aber, dass in jenen Territorien, wo die Forstwirthschaft sich der Gärtnerei nähert und in grossen Verhältnissen nach dem Blumenbeet-System arbeitet, die Baumhacker: der schwarze Specht, der Holzspecht, dieses Waldkleinod, der Grünspecht und andere derlei Arten, diese von wirthschaftlichen Standpunkte aus so nützlichen Vögel, auswandern, weil ihre Lebensbedingung, uralte, morsche und hohle Bäume, nicht mehr vorhanden ist.[1]) Doch wandert mit ihnen auch der gemeine Staar, dieser für Thierzucht, Forstbetrieb und Landwirthschaft so hochwichtige Vogel, aus, denn er liebt es in alten, hohlen Bäumen des Waldes zu nisten. Die Wildtaube (die blaue Taube), welche unseren grösseren Fluren entlang in alten Auen oder auf Wiesen mit hundertjährigen Weiden vorkommt, nimmt auch nach der allgemeinen Erfahrung ab, seit die Axt im geordneteren Forstbetriebe an solche reifgewordene Bäume angelegt wird.[2])

Die landwirthschaftliche Cultur ist dem ausgebreiteten Röhricht ganz entgegen, treibt dasselbe ab und wandelt es durch Austrocknung und Drainage in Culturfeld um. So sehen wir, dass mit dem Verschwinden des Rohres auch der Ringel-Fasan *(Phasianus colchicus torquatus Gm.)* dahinschwindet, von dem wir wissen, dass er im wilden Zustande am südlichen Ende des Neusiedler-Sees im Uferröhricht zu hausen pflegt.[3])

Die Cultur, welche der allgemeine Verkehr hervorruft, kann die Verästelung der fliessenden Gewässer nach allen Seiten hin nicht brauchen. Sie legt dem Elemente des Wassers, seiner kaum zu bändigenden Willkür Fessel an und regulirt es allenthalben in seinem Laufe. Damit verschwinden aber den Ufern entlang die wuchernden Auen und Tümpel. Die Folge davon ist der Eintritt einzelner grosser Veränderungen im Thierleben. Von den Reihervögeln und deren schönstem

[1]) Chernel: Die Vögel Ungerns (ung.) II. 484.
[2]) Ebenda: II. 320.
[3]) Ebenda: II. 335.

Repräsentanten, dem Edelreiher *(Ardea alba L.)* ist uns bekannt, dass dieselben in Mooren und Sümpfen, die in meilenweiter Länge und Breite das Bett der Flüsse begleiteten, einst in Ungern überall heimisch waren, ja stellenweise sogar sehr zahlreich vorkamen. Der Edelreiher nistete gewöhnlich und auch in Gesellschaft mit anderen ähnlichen Arten am Neusiedler See, im Hanság, im Moor von Ecsed, in den weitweg sich scheidenden Sümpfen, Armen und Wiesen der Donau, Theiss und anderer Flüsse, in den Gebüschen des Plattensees, mit einem Worte in jedem ausgebreiteten uralten Sumpfe, welcher weder Menschen noch Cultur geschaut hatte. Heute ist dieses Federwild an diesen Orten leider schon sehr vermindert. Nur zerstreut nistet noch hie und da auf den alten Plätzen ein und das andere Pärchen, in Gesellschaft aber nur mehr am Plattensee, und zwar am kleinen Plattensee und in dem grossen Buschwald von Tót-Szent-Pál. Wenn er auch hier ausstirbt, so haben wir dann so ziemlich Abschied von diesen Bewohnern des Moores zu nehmen und damit auch von deren vornehmster, prächtigster, königlicher Art: dem Silberreiher.[1]) Der Kranich, dieser Vogel mit schönem Fluge und herrlicher Bewegung, baute sich einst vergesellschaftet seine Nester in ungrischen Flussgeländen. Ein französischer Reisender aus dem XV. Jahrhundert, Bertrandon de la Brocquiere sah voll Verwunderung auf dem Marktplatze von Szegedin die vielen Wildgänse und Kraniche.[2]) Es gab keinen Edelsitz, in dessen Hofe man nicht auf einen gezähmten Kranich gestossen wäre, der dort mit jenem, nur einem Wappenthier ziemenden, gravitätischen Ernste unter dem Geflügel stand und zeitweise mit wechselndem Standbeine, gehobenem und zurückgeworfenem Kopfe im tänzelnden Gange die Flügel rührte. Seitdem jedoch das feuchte Wiesengelände entwässert ist, ist es viel, wenn man im ganzen Lande noch zehn Nester findet. Darum fliegt auch dieser Wandervogel zur Frühlings- und Herbstzeit, in doppelästiger Reihenfolge geschaart, mit melancholischem Krähen über unser Vaterland weg.[3]) In unserem

[1]) Ebenda: II. 309.

[2]) Bei Mich. Hatvani: Dipl. von Brüssel (ung.) IV. 310.

[3]) Herman: w. o. 199.

Comitate ist der Súr genannte moorige und erlenreiche Sumpf auch ein classischer Aufenthalt der Wasservögel, auf welchem Wildenten, Wildgänse, Rohrhühner und anderes wildes Geflügel in grosser Menge leben. Seitdem aber die Cultur diesem Terrain sich nähert, dasselbe entwässert und den morastigen, torfigen mit Röhricht bewachsenen Boden durch den Pflug in Culturfelder umzugestalten sich müht, ist auch hier eine namhafte Abnahme des Wildgeflügel-Bestandes wahrzunehmen. Mit dem Entfernen des Buschwerkes und der sumpfigen Wiesen werden die Niederlassungen des schönen Pfeilschwanzes *(Dafila acuta L.)* immer mehr zusammenschrumpfen.[1]) Es ist gewiss geboten, hier im Zusammenhange zu erwähnen, dass der Flussadler früher in den Presburger Donau-Auen nistete. Heute ist er nur mehr ein Zugvogel. Der Rauhfuss-Bussard war einst auch in den mährischen und schlesischen Beskiden, im Mittelgebirge Unter-Österreichs und offenbar auch bei uns ein Brutvogel, jetzt erscheint er nur mehr als Gast in den Gegenden der Donau.[2]) Die Lachmöve *(Sterna nilotica Hasselqu., Sterna arenea Wils., Sterna anglica Mont., Sterna macrotarsa Gould., Sterna risoria Brhm., Sterna affinis Horsf., Laropis anglica Wagl., Thalasseus anglicus Boie, Gelichelidon anglica Gray)* brütete auch in unserem Comitate um Apaj herum, wie es das am 29. Juni 1838 daselbst geschossene und zur Zeit im National-Museum befindliche Exemplar zu erweisen scheint,[3]) jetzt aber ist im Comitate jede Spur dieser Möve verschwunden. In unserem Vaterlande nistet sie zur Zeit nur mehr am Neusiedler See.

Die Civilisation gestaltet an vielen Orten, namentlich in der Nähe grosser Städte den ursprünglichen Zustand der Natur um und ruft Culturland hervor. Aus uralten Wäldern werden Villegiaturen, Parkanlagen, Promenaden und Erhohlungsorte. Damit geht aber die Thierwelt unter. Im XV. Jahrhunderte gab es in der Umgebung des Schwaben- und Johannisberges, überhaupt des Leopoldifeld-Gebirges bei Ofen noch lauter Dikichte, wirklichen Urwald, voll mit allen Wildgattungen. Hier

[1]) Herman: w. o. 217.

[2]) Hierüber spreche ich weiter unten.

[3]) Chernel w. o. II. 57–58.

war die prunkvolle Sommerresidenz des grossen Königs Mathias Corvinus an waldreicher Berglehne, neben munter dahinstürzenden Bächen und mit grossartigem Wildpark.[1]) Nyék (= Thiergarten) hiess der dem König so liebe Erhohlungs- und Zerstreuungsort. Auf Meilen hinaus sah man nur hie und da wenige Lichtungen, wohin das Wild sich sonnen ging[2]), — heute ist dies alles dahin.

Am Blocksberg, am Adlerberg und in den darunterliegenden Ofener Thälern sammelte vor 15—20 Jahren ein ausgezeichneter Naturforscher insgemein interessante, für die Fauna unseres Vaterlandes äusserst charakteristische Immengattungen, welche wir jetzt dort umsonst suchen.[3]) In den im Umkreise von Visegrád einst gestandenen Urwäldern ästen allerhand Wildgattungen[4]), deren Arten wir dort heute ebenfalls umsonst suchen. Die Gegend von Gran war im XV. Jahrhunderte jedesfalls reicher an Wild, als heute. In der hohen und niederen Tátra konnte man das Murmelthier der Alpen *(Arctomys marmota L.)* genug zahlreich finden. Heute, wo die vornehmen Villen der klimatischen Curorte die schönen Berglehnen einnehmen, und leidenschaftliche Touristen die höchsten Spitzen erklettern, ist das Thier bereits im Aussterben.[5]) Eines der hiefür zutreffendsten Beispiele ist jedoch der Bakonyer Wald. Als Urwald hing er einst zusammen und erstreckte sich dem Plattensee entlang von der Raab herwärts bis zur Drau. Als Aufenthalt für Wild war er um so geeigneter, weil er reich an Wasser war.[6]) Historische

---

[1]) Nach Bonfinius: vivaria. Nach Oláh: Feraria. Ad Septentrionem, schreibt Letzterer, Ferrarium est regis, cui nomen est Nyék, cingens vallo, non tantum siluosum montem sed prata etiam laetissima, in ambitu quatuor milliarium Hungaricorum, feris variis abundans. Lateri huic adnectitur aula, magnificis exstructa aedificiis. (Hungaria Cap. V. 9).

[2]) Csánky: Der Hof Mathias I. (ung.) (Jahrhunderte. 1883. XVII. 777).

[3]) Mocsáry: Über Insecten. (Naturw. Mitth. 1901. XXXIII., 161.)

[4]) Nikolaus Oláh berichtet über Visegrád: conditum ad ripam Danubii, in radicibus silvae vastissimae, pardorum aliarumque ferarum altricis. (Hungaria cap. VI. p. 11.)

[5]) Hunfalvy: Beschreibung der naturgesch. Verhältnisse des Ungerlandes (ung.) III. 723.

[6]) Nirgends finden wir, schreibt Römer, so viele nach Quellen be-

Aufzeichnungen erweisen es auch in der That, dass es dort Wild aller Art gab: Rehe, Hirsche, Wisente, Wölfe und zweifellos noch vielerlei andere Arten.[1]) Heute bürschen wir vergebens nach deren Nachwuchs, denn der Urwald ist ausgehauen, in Folge dessen auch die Quellen und Bäche grösstentheils versiegten.[2]) Wo einst uralte Waldeinsamkeit herrschte, dort hat die Civilisation blühende Dörfer ins Leben gerufen und an Stelle der wilden Thiere traten die zahmen Hausthiere.[3])

---

nannte Orte, als im Bakony. Siehe dessen Schrift: Der Bakony (ung.). Eine naturg. u. archaeol. Skizze. 1860. II. Ausgabe. 7.

[1]) Der h. Gerhard zog sich in's Waldesdickicht von Bakonybél zurück und lebte daselbst 7 Jahre. Er erzählte, dass einmal eine Hirschkuh mit ihrem Kalbe zu ihm gekommen sei, ein andersmal ein Hirsch, der sich vor einem Wolfe flüchtete. Wieder einmal fand er vor seiner Thür einen Wolf liegen. Was er über die Heilung von Wunden eines Wolfes spricht, ist freilich Legende, aber das Vorkommen von Hirschen und Wölfen halten wir ganz gut für eine historische Möglichkeit. (Vita S. Gerardi IX.) Nach einer Urkunde vom Jahre 1240 revoltirten einige Waldhüter heftig gegen den Gspan von Bakony, damit nicht ein gewisser Theil an Grund von der Heil.-Kreuz Kapelle in Bakony ausgeschieden werde, weil dort das Wild sich aufhalte und der Ort zur Jagd ungemein günstig sei. (Impediti fuimus propter rebellionem custodum silvarum asserencium, locum illum aptum ad venationem, eo quod esset ibi status ferarum. (Wenzel: Neues Dipl. Árpád. (ung.) II. 111–112. Tagányi w. o. I. 8.)

[2]) Rómer: Der Bakony 7.

[3]) Rómer spricht in der angezogenen Schrift pp. 10—11 von der Thierwelt des Bakony vor 40 Jahren. Von den Wirbellosen und ihrer grossen Zahl vermutet er hier wohl noch grosse Schätze, von den Amphibien vermag er aber keine interessante Notiz beizubringen. Wegen der höheren Temperatur der Wässer und dem Mangel an geeigneten Teichen fehlt der Leckerbissen der oberen Gegend, die Forelle und der Salm. Wegen des unsicheren Wasserstandes der Wildbäche entbehrt diese Gegend auch die anderen Fische. Von den Vögeln sind die Auerhühner verschwunden, wiewol eine kleine Spur in der Ried „Auerhahn-Gehölz" der Puszta von Sávoly übrig geblieben ist. Die Gattung der Adler ist selten geworden. So auch die grossen Raben. Häufiger sind einzelne Klettervögel und Sänger. Aus der Ordnung der Säugethiere sind schon viele ausgestorben oder schütter geworden, welche in früheren Zeiten gewiss hier gehaust haben. Hier ist das Wildschwein und der Wolf schon selten. Vom Biber, dessen Andenken noch in einigen Ortsnamen fortlebt, keine Spur. Häufiger kommen der Fuchs, der Dachs und Wieselarten, sowie der Igel, der Siebenschläfer und das Eichhörnchen vor. Hirsche sieht man wenig, im Dickicht halten sich jedoch

Wir haben freilich auch solche Angaben, aus welchen in entgegengesetzter Weise hervorgeht, dass sich in anfangs wildfreien Gegenden später Wild angesiedelt hat. Nach einer Urkunde aus dem Jahre 1282 verleiht König Ladislaus IV. dem Meister Philipp, einem Sohne des Gespans Thomas von Turchus den Wald Pónik sammt Grund im Comitate Sohl, welcher weder zur Jagd geeignet ist, noch fischreiche Gewässer besitzt.[1] Und dennoch kaum zwei Jahrhunderte später ertheilt König Mathias 1473 den k. Jägern von Pónik ein Privilegium. Das ist gewiss ein Zeichen, dass dieses Gebiet für die Jagd ergiebig geworden war.[2]

Das Verschwinden der Singvögel ist allgemein bekannt. Schon Darwin spricht davon, dass von 20 ausgebrüteten Vögeln 17 auf verschiedene Weise in ein und demselben Jahre zu Grunde gehen. Nur zweien oder dreien erblüht das Glück, ihre Art im nächsten Jahre fortzupflanzen.[3] Raspail[4] und Renè Martin[5] führen den Untergang der Vögel auf Säugethier- und Vogelanfälle zurück.[6] Unser Stadtgärtner Herr Paul Zednik, nach dessen Angaben gerade in den letzteren Jahren die Singvögel und namentlich die Nachtigallen in unserem

---

Rehe auf. Der Mensch verscheucht — so schliesst Rómer — mit dem Gewehr, mit seinem Lärm während der Arbeit, mit der unsinnig sich ausbreitenden übermässigen Waldrodung und Abtreibung alle diese, die Waldesstille liebenden Thiere, diese der Hochjagd so willkommenen Objecte.

[1]) Vaterl. Dipl. (ung.) VI. 285—286.

[2]) Tagányi: w. o. I. 15.

[3]) Organ für Naturwiss. (ung.) 1895. XXVII. 490.

[4]) Bulletin de la Societé zoologique de France. Juniheft.

[5]) Revue scient. 1895. 13. Juli.

[6]) Nach einer in einem kleineren Parke gewonnenen Beobachtung X. Raspail's raubten unter 67 im Auge behaltenen Nestern Katzen, Häher, Eichhörnchen, Siebenschläfer und Elstern 41 aus. Ein Nest wurde durch ein Stachelschwein zerstört und ein anderes fiel irgendeinem Vogel zum Opfer. Andere Thiere deciminen aber auch die Vögel, namentlich das Wiesel, die Nattern und besonders die Viper. Dagegen behauptet René Martin auf Grund seiner Beobachtungen, dass unter 100 Nestern von Singvögeln 65 bis 70 Procent folgendermaassen zu Grund gehen: durch Katzen (mindestens) 15%, durch Elstern und Häher 15%, durch Eichhörnchen 10%, durch Siebenschläfer und Ratten 10 %, durch Schlangen 8%, durch Wiesel 6%, durch Raubvögel 3%, durch das Stachelschwein und andere Thiere 1%.

Aupark weniger geworden sind, meint als Ursache hievon die Nachstellungen von Seite der Katzen und Dohlen anzuführen.[1]) Ich glaube aber, dass die Ursache des Vogelschwundes auch anderwärtig zu suchen ist. Wenn nämlich nur Raubthiere unserer Vogelwelt nachstellen und sie vernichten, so könnte, da diese Vernichtung doch immer geschah, von einem g e s t e i g e r t e n Vogelschwunde um so weniger die Rede sein, weil an Culturplätzen, wie in öffentlichen Gärten, Parken, Auen, die Raubthiere nicht in gefahrdrohender Weise zunehmen dürfen. Ein gewisser Percentsatz des Vogelschwundes ist auf Culturplätzen gewiss dem meuchlerischen Anschleichen der Raubthiere zuzuschreiben. Thatsächlich musste in unserem Presburger Aupark der übermässigen Vermehrung der Eichhörnchen Einhalt gethan werden. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass die Cultur heute sehr auffällig mit den Raubthieren Gemeinschaft hält, ja mit ihnen in der Ausrottung der Singvögel wetteifert. Es ist bekannt, dass das Verschwinden der Vogelwelt dieser Ordnung in Italien ein Werk des Menschen

---

[1]) In den letzten Jahren — schreibt mir der genannte Herr städt. Augärtner am 16. Dez. 1900 — habe ich die Wahrnehmung gemacht, dass die Singvögel — hauptsächlich aber die Nachtigallen sehr abgenommen haben, so dass ich mich veranlasst fühlte, die aus Nachbarhäusern einfallenden Hauskatzen abzuschiessen. Ob auch die hier in so grosser Menge vorhandenen Dohlen die Nachtigallen abhalten, wäre mir genau zu wissen wünschenswerth, damit man sie ausrottet oder verscheucht. — Nachträglich erfahre ich vom selben Herrn Stadtgärtner und führe es hier als neueren Beweis des Vogelschwundes in der Au an, dass in früheren Jahren die Beeren des Allerheiligenkirschbaumes (cerasus semper florens) stets von den Vögeln verzehrt wurden, heuer jedoch von denselben unberührt blieben. Allerdings dürfte diese augenfällige Erscheinung grösstentheils darauf zurückzuführen sein, dass die sehr geräuschvollen Vorbereitungen, das Aufstellen der Ausstellungspavillone anlässlich der am 7-ten September 1902 zu eröffnenden Landes-Agrarausstellung, die Vogelwelt gänzlich verscheuchte. Sowohl im Interesse des schönen Auparkes selber, als auch in dem der dort nur mehr spärlich vertretenen gefiederten Welt, ist es sehr zu bedauern, dass die Stadtgemeinde der Ausstellung keinen anderen Ort, als eben die Au anweisen konnte. (Der Übersetzer kann hiezu bemerken, dass erfahrene Vogelfreunde behaupten, die Abnahme der Nachtigall in den heutigen Donauauen rühre auch davon her, dass das niedrigere Unterholz, wo die Nachtigall gerne nistet, ganz ausgeschlagen worden sei.)

ist. Der Italiener verspeist die zwitschernden Vögel.[1]) Dazu kommt die Damenmode, das Tragen von Vogelflügeln auf dem Hute, welche das Vogelgefieder zu einem begehrten Handelsartikel macht. Von da aus ist die des Menschen unwürdige Hetze der kleinen Vogelwelt ausgegangen. In Spanien, namentlich aber in Andalusien, das zu Zeiten des Christobal Colon wundervoller Vogelsang in einen Zaubergarten mit süssem Getön umwandelte, ist heute auch nicht ein Vogelpfiff mehr vernehmbar, weil die Grausamkeit der Menschen die Vogelwelt dort entweder ausgerottet oder verscheucht hat.[2]) Auch bei uns verlangt die Mode ihre Kriegscontribution; denn nicht nur zerstören Kinder Vogelnester, sondern wir sehen auch sehr oft in unserer Gegend Fremde, zumeist aus Wien, welche mit Vogelnetz und Gewehr die singenden Bewohner der Büsche und Auen in ihre Gewalt bringen.[3]) Was aber namentlich unseren Aupark betrifft, so wird er von Jahr zu Jahr für die Zunahme der Singvögel untauglicher. Die im Sommer daselbst spielende Militärmusik, das Werkelgekreisch des Kinderparkes, Musik, Gesang und Feuerwerk im Sommertheater, das Lawn-Tennis-Spiel, das Herumschreien der Spieler des Football, Caffeehaus, Gasthaus, Schwimmschule, Ruderclub, der Wettrennplatz, der Lärm der Jugend beim Turnen, das Schiessen auf der nahen Schiessstätte, der Propeller, das durchdringende Pfeifen der Passagier- und Remorqueurdampfer, und vielleicht mehr noch als alles das, die Pfiffe der an dem Aupark entlang hinpustenden Locomotive mit dem rollenden

---

[1]) O. Herman schreibt über die Italiener: Alles fangen sie, alles verzehren sie, auch unsern trautesten Freund, die Rauchschwalbe unserer Hütten. Mit auf Maschinen verfertigten Riesennetzen versperren sie das Thal, in welchem der müde Schwalbenvogel zieht. Und es ist zur Schmach der Menschheit verzeichnet, dass 3 Vogelfänger während einiger Stunden 14 tausend Schwalben zusammenfingen und mordeten. Unser Volk aber erwartet beim Erwachen des Frühjahres den zwitschernden Freund, doch derselbe langt nicht an, weil er bereits in den nimmersatten Magen gieriger Völker vergraben ist. (Über den Nutzen und Schaden der Vögel 43.)

[2]) Ich hielt mich mehrere Tage in dem Walde um die Alhambra auf. Niemals hat dessen tiefe Stille je ein Vogelgesang unterbrochen

[3]) Vogelhändler — so schreibt Herman (w. o. 159) — haben eine barbarische Verwüstung unter den herrlichen Nachtigallen angerichtet.

Gedröhn der Waggons machen es völlig begreiflich, dass sich die Vogelwelt an ihrem früheren Lieblingsorte nicht mehr heimisch fühlt und aus dem Lärm der Cultur heraus nach entlegeneren Orten flüchtet, wo sie im Singen weniger gestört wird.[1])

Es gibt Thierarten, deren Auftreten in einem Lande oder in einer Gegend, sowie deren Verschwinden daraus, an irgend ein politisches Ereigniss von Bedeutung geknüpft ist. Während der römischen Herrschaft verbreitete sich in deren europäischen Provinzen das Perlhuhn *(Numida L.)*. Nach dem Sturze des Römerreiches verschwand es. Das Perlhuhn, welches heute in Bauern- und herrschaftlichen Höfen in unserem Vaterlande und in unserem Comitate gezüchtet wird, ist neuerer Herkunft. Die Portugiesen haben es in unserem Erdtheil heimisch gemacht, nachdem sie mit den Spaniern es aus Amerika herübergebracht hatten. Das Perlhuhn verwilderte dann bald wieder. Der Zug Alexanders des Grossen nach Indien rief die Verbreitung des Pfaues in Vorder-Asien hervor, und die Berührung Italiens mit dem phoenikischen Volke machte den Vogel auch in Europa heimisch. Für uns aber ist jene Thatsache noch interessanter, dass bei uns mit der Landnahme das Kameel *(Camelus L.)* eingebürgert ward. Dass dieses Thier seine Art einige Zeit hindurch hier im Lande erhielt, lässt sich mit Daten nachweisen. Der Anonymus erwähnt dasselbe an drei Stellen als zum Haushalte der Ungern gehörig. Das erste Mal, wo er erzählt, dass die Führer der Ruthenen,

---

[1]) Über das Verschwinden der Vögel in unserem Lande spricht auch Otto Herman: In der uralten Zeit der unbebauten und unbewirthschafteten Territorien wiederhallte ganz Ungern von Vogelgesang. Luft, Wasser, und Wälder wimmelten von Vögeln. Das ist in unseren Tagen anders geworden. Mit dem Auflösen der Wiesen und ihrer Entwässerung wühlte die Pflugschaar den alten Boden auf und hat damit das Ende vieler Vogelnester geschaffen. Um schöne, saatenreiche Tafeln zu gewinnen, wurde das kleinste Gebüsch niedergehauen und damit von Jahr zu Jahr den allernützlichsten Vögeln die Möglichkeit des Nestbaues entzogen, womit seit jeher ein Fehler begangen worden ist. Die einst von Vogelgesang wiederhallende Gegend ist nun still und sogar stumm geworden. Nicht einmal das Auge kann sich an der herzerfreuenden Betrachtung eines Vogels weiden — das ist sicher eine böse Sache. (wie oben 42—43.)

d. h. die Grossfürsten von Kiew und Sucsdal, unserem Heerführer Álmos unter anderem auch 40 lasttragende Kameele gaben.[1]) Das zweite Mal, wo er sagt, dass der Fürst von Lodomerien wiederum dem Álmos fünfundzwanzig Kameele und tausend Ochsen zum Lasttragen verehrte.[2]) Das dritte Mal, indem er schreibt, dass Árpád dem Fürsten Szalán 12 weisse Rosse, 12 Kameele und andere Gaben zugesandt habe.[3]) Wol wissen wir, dass der „anonyme Schreiber" viel unrichtige Dinge vorbringt, wie z. B. auch die Heerführerschaft des Álmos; aber dennoch haben wir im Auge zu behalten, dass er die einzelnen Vorkommnisse und Vorfälle seiner Zeit als in der Zeit der Landnahme vorgefallen meint. Die angezogene dreimalige Anführung des Anonymus beweist offenbar nur das, dass zu seinen eigenen Zeiten Kameele im Haushalte der Ungern eine Rolle spielten. Als Schreiber Königs Béla III. bezeugt er, dass im XII. Jahrhundert Kameele bei uns zum Lasttragen (vielleicht auch zum Reiten) benützt wurden. Dieses Zeugniss gewinnt aber dadurch geradezu Classicität, dass Hermann Corner in seiner Chronik, in welcher er die Geschichte des von Kaiser Friedrich I. geleiteten und durch Ungern ziehenden Kreuzzuges vom Jahre 1189 beschreibt, unter anderem erwähnt, dass König Béla III. von Ungern bei dem Flusse Morava[4]) sich vom Kaiser verabschiedete und ihm drei mit werthvollen Geschenken beladene Kameele verehrte.[5]) Wie hoch interessant und zutreffend erscheint es, wenn die Märtyrergeschichte unseres ersten Blutzeugen, des zur Zeit Andreas I. hingeopferten Csanáder Bischofs St. Gerhard's, historisch treu erzählt, dass er einen Mantel aus Kameelhaar trug, den man mit anderer Habseligkeit in sein Grab gelegt hatte.[6])

---

[1]) Cap. X.

[2]) Cap. XI.

[3]) Cap. XIV.

[4]) Hier ist nicht der Fluss March an der Landesgrenze bei Presburg-Theben, sondern die Morava in Serbien gemeint.

[5]) Ad Morava fluvium Rex Ungaricus valedicens Imperatori, dedit ei quatuor camelos pretiosis muneribus oneratos.

[6]) Vita S. Gerardi. XXI.

Wird uns da nicht klar, woher man das zum Mantel des Heiligen nöthige Material genommen hat?[1]) Kaiser Leo, vom Hornviehstande der Ungern sprechend, erwähnt das Kameel dem Namen nach nicht, weil es nicht das Hauptthier in der Wirthschaft der Ungern bildete. Nichts desto weniger steht es ausser allem Zweifel, dass die Ungern in der zweiten Hälfte des XII. Jahrhundertes diesen asiatischen Wiederkäuer noch in Gebrauch hatten. Sie erhielten es nicht nur als Geschenk von lodomerischen und ruthenischen Fürsten, sondern man kann es getrost annehmen, dass sie dieses Thier in grosser Zahl aus ihrer Heimat in Asien mitbrachten.[2]) Das Kameel, namentlich aber das schwerfällig einhertrottende doppelhöckerige Kameel *(Camelus bactrianus Erxl.)*, welches seit uralter Zeit den Landverkehr mit China, Südsibirien und Turkestan aufrecht erhält, und welches heute in jedem Steppenlande Mittelasiens in reicher Anzahl gezüchtet wird, musste ein gewohntes Hausthier für unsere Vorfahren in Asien gewesen sein. Nach der Niederlassung im heutigen Vaterlande bekamen sie solche sicher in reicher Zahl von verwandten Völkern, wie den im X. und XI. Jahrhundert hier sesshaft gewordenen Kumaniern und Petschenegen. Man kann sagen, dass das Kameel und sein Auftreten im Haushalte unserer Vorfahren der Wirthschaft derselben einen orientalischen Stempel verliehen hat, der nachher verschwunden ist. Die Einwanderung orientalischer Völker wurde allmälig seltener und die zusammenhaltende Klammer mit der Urheimat Asien schwächer, dabei verschwand auch das Thier, das dem gefährdenden Einflusse eines regnerischen Klimas keinen Widerstand zu leisten vermag. Was viel später

---

[1]) Wenn Zeug aus Kameelhaar auch später im XVII. Jahrhundert erwähnt wird, wie im Testamente des Bischofs Georg Esterházy vom Jahre 1663 „einen Überrock aus Kameelhaar meinem Herrn Pongrácz“ [Mag. f. Gesch. (ung.) 1900. III. 455], so ist dies natürlich Importartikel.

[2]) Angesichts der mitgetheilten Daten kann man der Behauptung G. Horváth's nicht beistimmen, dass das Kameel, obschon dessen Benennung teve im ungrischen aus der türkischen Sprache entlehnt ist, den Ungern vor der Landnahme nicht sehr bekannt war . . . und dass unsere Nation dasselbe erst hier in Europa wahrscheinlich um die Zeit der Türken-Kriege kennen gelernt habe. [Die naturgesch. Kenntnisse der Ungern zur Zeit der Landnahme (ung.) publicirt im Organ w. o. 1896 XXVIII. 516.]

zur Türkenzeit in unser Land an Kameelen hereinkam, das konnte auf Acclimatisirung gar nicht mehr rechnen.[1])

Die zeitweilige Ansiedelung der Türken in unserem Vaterlande war in den Folgen ebenfalls von Bedeutung. Es ist sattsam bekannt, dass der Türke Hunde nie misshandelt, wohl nicht aus Humanismus, sondern aus Verachtung, denn er schätzt dies elendige Thier viel zu gering, als dass er sich noch damit irgendwie beschäftigen sollte. Das Resultat dieses Verhältnisses ist nun, dass überall dort, wo der Türke ständige Wohnsitze hat, das Hundegeschlecht ausserordentlich gedeiht. Das war auch in unserem Vaterlande der Fall während der Zeit des Türkenjoches. Es ist begreiflich, dass Gerlach, der Secretär und Hofcaplan des Gesandten bei der Pforte David Ungnad, 1573 über Ofen schreibt, es sei in Anbetracht des grossen Schmutzes und der vielen Hunde tief zu beklagen, dass diese schöne Stadt ein Schweinstall und Hundekotter geworden sei.[2]) Das Windspiel und den Hatzhund erhielten wir durch die Osmanen.[3])

Die wenn auch nur zeitweilige Zunahme gewisser Thierarten ist die natürliche Folge einiger aussergewöhnlicher Ereignisse. Hiefür ist in unserem Vaterlande der Tatareneinfall in den Jahren 1240 und 1241 das richtige Beispiel, weil mit dem Tatareneinfall der Ruin des Landes, das Verenden von Hausthieren in grosser Anzahl und die massenhafte Niedermetzlung von Menschen Hand in Hand ging. Davon war, wie nicht anders, die Zunahme an Raubthieren die natürliche Folge. Sie drangen in solche Gegenden ein, wo sie früher gar nicht oder nur in sehr spärlicher Zahl zu finden waren. Die nicht verschaarten Aeser, die nicht beerdigten Leichen lockten sie in grosser Menge aus den nördlicheren Gegenden herab und

---

[1]) Von Kameelen ist thatsächlich in den Tagebüchern des Suleiman vom Jahre 1529 die Rede. An einer Stelle finden wir, dass in die in Folge starken Regens angeschwollene Merics — Maricza viel Menschen, mehrere Pferde und Kameele hineinstürzten. An einer anderen Stelle, dass die Giauren aus der Burg Wien zwei Pferde und drei Kameele weggetrieben hatten. [Bei Thury: Türk. Historiker (ung.) I. 326, 341.]

[2]) Bei Szalay: Beiträge zur Gesch. der ung. Nation (ung.) 218.

[3]) Géza Horváth: Naturw. Mitth. (ung.) 1896. XXVIII. 516.

Wölfe, Luchse, sowie einzelne Rudel anderer fleischfressender Thiere in das Innere des Landes. Gewiss hat reiche Beute auch das Raubwild der Nachbarländer herangezogen, während Raubvögel wie Adler, Weihen, Raben, von den entlegensten Gegenden der Alpen und des Balkan in der Luft herbeiflogen um mit den Raub-Säugethieren die fette Beute zu theilen. Thatsächlich erwähnen auch die Chronisten des Tatareneinfalles diesen Umstand.[1])

Gerade so verhielt sich die Sache in der Türkenzeit. Einem türkischen Diarium entnehmen wir, dass die Cadaver der verendeten Thiere und die Leichen der gefallenen Menschen nach jedem Kriegszuge zahllos waren.[2]) Auf dem Schlachtfelde von Mohács „wanderten 4000 Reiter und 50.000 Mann Fussvolk der Giauren in die Hölle".[3]) Von diesen wurden nur 20.000 Mann Fussvolk und 4000 gepanzerte Ungern beerdigt.[4]) Charakteristisch erzählen Zeitgenossen, „dass alle Gefangenen, hohe und niedere, über die Klinge sprangen, und ihre Leichen den Schlangen und Ameisen überlassen wurden."[5])

Aber auch ausser solchen Kriegszeiten bot sich viel Anlass zur Anhäufung von Raubthieren im Lande. Aus den Aufzeichnungen des Priskus Rhetor[6]), der in der von Maximinos im Jahre 448 geführten Gesandtschaft des Kaisers Theodosius des Kleinen an den Hunnenkönig Attila, in der Eigenschaft eines Geheimschreibers theilnahm, wissen wir, dass Attila alle hunnischen Überläufer von den Römern unter Kriegsandrohung

---

[1]) Und dann kamen die raubgierigen Wölfe wie aus einer Teufelshöhle in grossen Haufen – und sind in die Häuser eingefallen und haben von den Brüsten der Mütter die Säuglinge weggeschnappt, und haben nicht nur allein diese Säuglinge, sondern zu Haufen vereint selbst bewaffnete Menschen schrecklich aufgefressen. Durch diese drei Drangsale nämlich Schwert, Hunger und wilde Bestien hat Ungern durch drei geschlagene Jahre nach Gottes gerechtem Urtheile für seine Sünden gebüsst. (Dechant Thomas von Spalato: Chronik des Tatarenzuges XI.)

[2]) Die Diarien des Suleiman I. Bei Thury w. o. I.

[3]) Ebenda I. 315.

[4]) Ebenda I. 316.

[5]) Das Fethname des Sultans Suleiman. Ebenda I. 384.

[6]) *Excerpta de legationibus.* Hist. Byzantina §. 5.

zürückverlangte und dann die ausgelieferten entlang der Heerstrassen ans Kreuz schlagen liess. Spione, Treubrüchige, Verbrecher liess der harte Barbare in zugespitzte Pfähle ziehen. Hunderte von solchen Unglücklichen waren am Wege in der Richtung von der Donau zur Theiss zu treffen. Da hatten die Raubthiere ergiebige Mahlzeiten. Als in noch späteren Zeiten jede ungrische Ortschaft ihren eigenen Galgen hatte, gab es allerorts mehr Raben, als heute in der gesitteteren Epoche.[1])

Wenn zeitweilig Heuschrecken unser Land bedecken, so ist sofort der Rosenstaar *(Pastor roseus Temm.)* hinter denselben her, denn die Heuschrecke ist seine Hauptnahrung. Mit dem Abzug der Heuschrecken, oder mit ihrem Untergange, wird dieser Vogel sofort seltener. Wo Rindvieh in grossen Heerden gezogen wird, dort nimmt auch dieser Wander-Vogel zu, denn das Rindvieh schreckt vor sich die Heuschrecken auf. Auch der gemeine Staar *(Sturnus vulgaris L.)* tritt da auf, wo Rinder, Schweine, Pferde und Schafe weiden; denn er lebt nicht nur von den Maden, die das Schwein aufwühlt, sondern auch von den Würmern und Larven, die das Geschwür der Thiere darbietet.[2]) Wie die Heuschrecke, so ist manches Jahr die Maus eine wahre Landplage. In solchen mäusereichen Jahren erscheinen in Haufen die Mäusebussarde, weil sie reiche Beute finden.[3]) Wie die Mäuse verschwinden, ist auch der Vogel weg.

Man kann aber auch noch andere interessante Beobachtungen machen. Gewisse forstliche und landwirthschaftliche Beschäftigungen stehen offenbar mit einzelnen Erscheinungen des Thierlebens in Zusammenhang. Der Kreuzschnabel *(Loxia curvirostra L.)*, der bei uns in den Fichtenwäldern der oberen Gegend noch häufig vorkommt, ist theilweise ständig, theilweise wandert er, denn sein Standort, beziehungsweise sein Wandern hängt mit der Production des Fichtenzapfens und Fichtensamens zusammen, da dieser Vogel fast allein davon lebt.[4]) Im Transmontaner Bezirke des Presburger Comitates ist

---

[1]) Herman: Die Vögel. 93

[2]) Herman w. o. 147.

[3]) Herman w. o 71.

[4]) Herman w. o. 119.

seit ein bis zwei Jahrzehenten die Wachtel seltener geworden.[1]) Sie ist mehr Gast, als ständiger Anwohner. Die nächstliegende Ursache ihrer Abnahme ist offenbar der Verfall des Hanfbaues. In dieser Gegend geht nämlich die Hanf- und Leinweberei im hohen Grade zurück. Früher blühte sie als Hausindustrie, aber seitdem Baumwollerzeugnisse und Juteproducte die Bedürfnisse des Volkes befriedigen, hat diese Hausindustrie aufgehört. Seine freie Zeit widmet nun das Volk nicht mehr dem Spinnen und Weben, und mit dem Eingehen des Hanfbaues nimmt auch die Wachtel ab.

Die massenhafte Weizenproduction kommt der Vermehrung der Sperlinge sehr zu statten. Wo die Weizenproduction hoch steht, und die Speicher gefüllt sind, dort ist der Sperling am zahlreichsten. Der allerinteressanteste Schauplatz für die Sperlingszunahme ist gewiss Australien. Vor 20 Jahren wurde er aus Europa eingeführt und als Rarität im Thiergarten von Adelaide gezeigt. Heute ist der Sperling dort, wo die Weizenproduction am ausgiebigsten ist, in Süd- und West-Australien, im Victorialand und Tasmanien, welche nicht nur allein die australischen Kolonien, sondern auch die Capkolonie mit Weizen versorgen, ja ihn sogar bis London exportiren, schon eine wahre Landplage geworden, und es sind auf seine Ausrottung grosse Preise gesetzt.

Es gibt Erscheinungen im Thierleben, deren Erklärung wir derzeit nicht kennen. Einer unserer Ornithologen hat beobachtet, dass in den letzten Jahren die Perleule abgenommen zu haben scheint.[2]) Aus der Familie der Spinner *(Bombycides)* gedeiht die *Nemeophila Metelkana Led.*, eines der characteristischesten Thierchen unseres Landes, nur in der Gegend von Dobos und ist ausserhalb Ungern nur in Süd-Frankreich und im Amurgebiet sporadisch anzutreffen.[3]) Worin die Ursache der einen und der anderen Erscheinung liegt, wissen wir nicht zu sagen, aber es steht ausser Zweifel, dass sie auf naheliegenden naturgeschichtlichen Gründen beruht.

---

[1]) Darauf hat mich Herr M. Spitzer aufmerksam gemacht.

[2]) Chernel: Die Vögel Ungerns II. 457.

[3]) Dr. Eugen Vangel: Grosse illustr. Naturgeschichte (ung.) I. Theil. 218.

Indem wir die Auseinandersetzungen über die Wirkungen der Cultur auf die Veränderungen des Urzustandes der Thierwelt fortsetzen, bemerken wir noch, dass die Flussregulirungen, wie sie die Vogelwelt umgestalteten, so auch die Fischwelt in ihrem Bestande stark beeinträchtigen. In unserer Donau haben sich die Fische schon so sehr verringert, dass wir zur Deckung des Bedürfnisses an solchen auf den Fisch-Export von Böhmen u. s. w. angewiesen sind. Was an Fischen bei unseren Fischmeistern verkauft wird, ist in überwiegender Anzahl kein Erzeugniss der Donau, sondern kommt hieher [1]) mehr oder minder aus dem Platten-, dem Neusiedlersee, aus der Leitha, March, Waag und Dudwaag, sowie aus dem Schwarzwasser, oder aus herrschaftlichen und fremden Fischzüchtereien. Die ungeheuere Fischmenge, welche sonst nach ganz verlässlichen historischen Aufzeichnungen die Donau bevölkerte, hat, seitdem der Strom regulirt, Fabriken an seinem Ufer errichtet wurden, und Dampfschiffe den Fluss befahren, in augenfälliger und erschreckender Weise abgenommen.

Nun wäre es aber ein grosser Irrthum, aus den erwähnten Erscheinungen auf schädliche Wirkungen der Cultur zu schliessen. Im Gegentheil, die Cultur wirkt sehr productiv auf die Vermehrung der Thierwelt und auf die Verbesserung seiner Qualitäten ein. Und darin liegt eben ihre segensreiche Wirkung. Die Cultur macht nützliche Thiergattungen zu Hunderten heimisch und sorgt für deren Erhaltung.[2])

---

[1]) Nämlich nach Presburg.

[2]) Hier ist freilich nicht die Rede von jenen exotischen Thierarten, welche zeitweise zum Vergnügen einzelner hereingebracht werden, wie z. B. Löwen, Elefanten, Affen, Papageien u. a. Wir erwähnen es nur als Curiosität, dass Mathias Corvinus an seinem Hofe gezähmte Löwen hatte, welche er im Jahre 1470 von der Stadt Florenz zu Geschenk erhielt. (Epist. Math Corv. III. 91. „Jahrhunderte“ 1883. XVII. 759.) Im Jahre 1461 sendet der Doge von Venedig an den König zwei Papageien und einen goldgestickten Stoff. Die zwei Papageien hatten den Werth von 45 Ducaten. (Originalbrief vom 28. April 1461 im Staatsarchiv von Venedig. Copien w. o. I. 131, 499.) Während der Türkenzeit hatte unser Volk auch Gelegenheit Elefanten zu sehen; denn dass die Türken diese Thiere mitbrachten, steht in

Im Presburger Comitate, wenn wir uns darauf beschränken, haben das Damwild und die verschiedenen Fasanenarten in den herrschaftlichen Revieren nur der Jagdcultur ihre grosse Zunahme zu verdanken. Das schon im Aussterben begriffene Wildschwein kam durch Zucht wieder in die Höhe. Der Pfau, der Truthahn und das Perlhuhn sind auf dem Wege der Züchtung bei uns heimisch geworden. Es gibt kaum eine Hunderasse, sei es zur Jagd oder zum Luxus, die nicht bei uns eingebürgert worden ist. Ohnehin dient uns die Hunderasse zur aussergewöhnlichen Belehrung; denn es ist kein Zweifel, dass der Hund seinem Gerippe und Gehirn nach stammverwandt mit den Wolfsarten ist. Nur die Cultur hat bei, wenn gleich anfänglicher, aber ununterbrochener Einwirkung aus dem Torfhunde der Steinperiode die so vielfältigen, eigenartigen Rassen des Spitzes, des Dakels, des Vorstehhundes und des Pintsches hervorgebracht. Die auf aegyptischen Monumenten sichtbare Dogge weist auf den grossen Schakal oder Dib *(Canis lupartes)* hin. Der Blut-, Jagd-, Schäfer-, Vorstehhund und das Windspiel der Bronzezeit leiten ihre Abkunft vom indischen *Canis pallipes* her. Die überaus mannigfaltigen Abarten des Hundes in unseren Tagen rühren von vielseitigen Kreuzungen her.

Auf unseren Herrschaften haben die Fischzucht-Plätze sehr zugenommen und bilden eine ergiebige Einnahmsquelle der Volkswirthschaft. Die Pferde-, Schaf- und Rinderzucht vollzieht sich mit immer edleren, wirthschaftlich werth-

---

den Diarien des Sultans Suleiman aus 1521. Nach denselben liess Jahja Pascha oglu viele Ungläubige in Syrmien tödten, 70—80 Giaur wurden geköpft und sieben Menschen wurden durch Elefanten zerrissen. (Bei Thury w. o. I. 290). Ein Elefant erregte am 26. März 1552 in Presburg riesiges Aufsehen. Er wurde dem König im Schlosse gezeigt. Exhibitus est, schreibt Daniel Türk in seinem Tagebuche, Elephas Regi publice in arce, innumeris hominibus spectantibus. Horrendum certe animal. (Bei Fraknói: Ung. Landtagsmon. ung. III. 345) Einen zweiten Elefanten erwähnt die städt. Kammerrechnung von Presburg aus dem Jahre 1649. „Item den 7 oktobris als Herr Burgermaister, neben anderen Herrn des Raths den Elephanten geschaut, ist vor Seml und Wein aufgangen 1 Thl. 1 Sch.“ Diesen besichtigte somit der städtische Magistrat in corpore. (Rakovszky: Alterth. Überl. v. Presburg. Pr. Ztg. 1877. 151).

volleren Zuchtrassen. Wir sehen auch, dass einige exotische Arten, wie das Muflon und das Känguruh, die Vielfältigkeit unserer Fauna erweitern. Die unaufhörlichen Veränderungen im Thierreiche machen daher das Studium der Naturgeschichte immer fesselnder.

Wie sehr interessant und lehrreich ist es, wenn wir bei solchen Studien klar wahrnehmen, dass bei uns dort, wo die Cultur am stärksten vorgeschritten ist und seit Alters her arbeitet, die schädlichen Thierarten aus dem betreffenden Gebiete zumeist ausgeschieden wurden. Die meisten Bären finden sich in Siebenbürgen: im Kronstädter und im Csiker Comitate, dann in den Comitaten Háromszék, Fogaras und ausserhalb Siebenbürgen in der Mármaros; die meisten Wölfe in den Comitaten Krassó-Szörény, Hunyad, Hermannstadt, Unter-Weissenburg, Csik und Mármaros; die meisten Fischottern in den Comitaten Torda-Aranyos, Mármaros, Háromszék, Krassó-Szörény; die meisten Dachse in den Comitaten Unter-Weissenburg, Szolnok-Doboka, Klausenburg, Mármaros und Hunyad; die meisten Füchse wieder in Siebenbürgen, im Unter-Weissenburger, Szolnok-Dobokaer und Hunyader Comitate. Alle diese Raubthierarten kommen in den westlichen Landestheilen in verhältnissmässig geringer Zahl vor. Wo sie zufällig in stärkerer Menge auftreten, wie in den Comitaten Árva, Sohl, Neitra dienen abseits gelegene Walddickichte als Erklärung dafür, wenn man weiss, dass die Cultur nicht stets den Weg in west-östlicher Richtung, sondern auch, gemäss der Beschaffenheit der geographischen Territorien, in west-nördlicher Richtung einschlägt. Bezüglich des Luchses ist es interessant zu beobachten, wie er von Westen immer mehr gegen Osten und Norden gedrängt wird. Im Mittelalter war er in den grösseren Wäldern Deutschlands sehr allgemein. Zu Ende des XVIII. und in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhundertes war er beinahe überall schon ausgerottet, so dass er nur mehr in den an Russland angrenzenden Provinzen Österreichs und Preussens anzutreffen, in Russland, Skandinavien und Ostsibirien hingegen häufig ist. Unser Vaterland hatte einst einen grossen Luchsenstand[1]), heute ist das Thier so

[1]) Alex. Lovassy jun.: Der Luchs in Ungern (ung.) mitgetheilt im Organ w. o. 1877. IX. 383 - 384. Ausserdem Kornhuber: Pr. Ztg. 1900. 137. Jhg. Nro. 159.

rar, dass man nach dem Wildabschussberichte des Jahres 1892 in ganz Ungern nur 38 Luchse auf die Strecke brachte.[1]) Der grössere Theil davon, 20 Stück, fallen auf das Gebiet diesseits der Theiss[2]), 9 Stück auf Siebenbürgen[3]) und 6 auf die Comitate jenseits der Theiss,[4]) nur drei auf den Landestheil diesseits der Donau[5]) und nicht einer auf den jenseits der Donau.

In dem Maasse, als die schädlichen und gefährlichen Thierarten von Westen nach Osten, beziehungsweise nach Nordosten, gedrängt werden, vermehren sich im Westen die nützlichen und nothwendigen Arten. Wenn der Flächenraum unserer heimischen Comitate nach einem gemeinsamen Maasse gemessen wird, so weisen die westlichen Comitate eine um vieles grössere Verhältnisszahl auf als die östlichen.

Vom Standpunkte der Wildhege aus gehen die Comitate jenseits der Donau weit voraus, dann kommen Presburg, Neitra und Pest, was deutlich darauf hinweist, dass unsere Cultur, je mehr sie schädliche Wildgattungen verschwinden macht, desto eifriger daran ist, zum Aufschwunge der durch sie gehegten nützlichen Wildarten beizutragen.

Diese Erfahrung allein ist überaus lehrend und lohnend, aber aus dem Studium der Fauna ergeben sich auch noch andere Belehrungen.

Fachgelehrte behaupten, dass die im Ackerfeld und im bebauten Boden lebende Zieselmaus, deren Wanderung von Norden nach Süden mit aller Aufmerksamkeit verfolgt wird, im Marchfelde die letzte Etappe ihrer geographischen Verbreitung gegen Osten hat und dass die March die abschliessende Grenze für die Verbreitung dieses Nagers nach Osten zu bildet.[6]) Jedoch die Erfahrung in der Thierwelt widerlegt diese

[1]) Forst. Blätter (ung.) 1894. XXXIII. 955.

[2]) Ung 3, Sáros 3, Szepes 5, Gömör 9.

[3]) Csik 1, Hermannstadt 1, Kronstadt 3, Háromszék 4.

[4]) Hajdu 1, Mármaros 5.

[5]) Trencsén 1, Liptau 2.

[6]) Nach Albertus Magnus hat sich die Zieselmaus einstens gegen Westen bis Düsseldorf verbreitet, später wich sie wieder zurück. In den 30-ger Jahren des XIX. Jahrhundertes traf man sie auch in Schlesien nicht. Sodann lässt sich nach Martin ihr Vordringen nach Schlesien und

angenommene Behauptung; denn das Vorkommen der Zieselmaus diesseits der March, z. B. auf unserem Rennplatze, ist eine unwiderlegliche Thatsache. Auch stiess man in unserem Comitate schon an mehreren Orten auf sie, und wir wissen es genau, dass in den Gegenden unseres Tieflandes der *Spermophilus citillus* sehr zahlreich vertreten ist[1])

Oftmals wurde schon die Frage aufgeworfen, wie verlief denn eigentlich die ursprüngliche Vertheilung der Thierwelt? Sowohl geologische Phänomene, wie Funde und anderwärtige Erfahrungen gestatten den Schluss: sowie die Menschheit sich vertheilte, so hat sich schon früher die Thierwelt vertheilt, und zwar von Südosten nach Nordwesten. Von Süd-Asien gingen die Thierarten aus und kamen in nordwestlicher Richtung nach Europa. Diese Annahme bestätigt bei uns der Büffel *(Bos bubalus L.)* in seiner geographischen Verbreitung. Dieses Thier findet sich zumeist bei uns in den Comitaten von Siebenbürgen und verbreitet sich in der Nachbarschaft im Biharer, Szörényer und in einigen anderen näheren Comitaten.[2]) Hier in Presburg ist der Büffel eine seltenere Erscheinung und nur eingeführt. Eine ganz lengendäre, jedoch trotzdem recht werthvolle Angabe ist uns darüber in dem Leben des h. Ladislaus erhalten geblieben.

Nach derselben verfolgte der heilig gesprochene König Ladislaus mit seinem Heere die in Ungern räuberisch einfallenden Petschenegen, kam in eine grosse Einöde, wo es an Nahrung für alle mangelte. „Auf sein inbrünstiges Gebet — siehe da — kommt ihm eine Hirsch- und Büffelheerde entgegen. Die Thiere legen ihre Wildheit ab, gehen mit ihm in die Mitte seines Heeres, und jeder fängt so viel, als er braucht."[3]) Dass diese Einöde an der siebenbürgischen Grenze lag, woher die Petschenegen ihre wiederholten Einfälle unter-

Polen von den 40-ger Jahren an von Jahr zu Jahr und Schritt für Schritt gegen Westen verfolgen. Einmal schob sie sich bis Augsburg vor, zog sich aber dann wieder nach Österreich zurück und jetzt ist sie, wie man behauptet, jenseits der Marchebene kaum mehr zu treffen. (Dr. A. Lendl: Die Natur (ung.) 1899. III. 1. 4).

[1]) Hunfalvy w. o. III. 723.

[2]) Vom Büffelstande Ungerns fallen auf Siebenbürgen 78·71%.

[3]) Legenda S. Lad. R. II. Cap. 6.

nahmen, ist zweifellos. Wir haben Kenntniss, dass die ursprüngliche Heimat des Büffels Ost- oder vielleicht Hinter-Indien, ja auch Ceylon ist, woraus er sich deutlich in nordwestlicher Richtung verbreitete. Zur Zeit Alexander des Grossen war er schon in Persien, im VI. Jahrhunderte bereits in Italien. Dann lenkte er nach Afganistan, der Türkei und Griechenland, Palästina, Syrien, Armenien, zum schwarzen und kaspischen Meere, weiter nach den unteren Donaugegenden und nach Ungern ab, wo er heute überall als Hausthier getroffen wird. Es ist daher kein Zweifel, dass die Ungern zur Zeit der Landnahme diesen grossen Wiederkäuer, nicht erst durch die Slaven, wie dies einer unserer ausgezeichneten Naturforscher, der hiebei von dem ans Slavische anklingenden Namen des Thieres aus geht, es für wahrscheinlich erachtet,[1] sondern bereits in ihrer ursprünglichen Heimat in Asien kennen gelernt haben. Ausser Melk- und Lastthieren, als Kühen und Ochsen, hatten unsere landnehmenden Vorfahren gewiss auch Büffel in ihren Viehheerden. Der Umstand, dass das Fleisch des Büffels nicht gut ist, und seine sonst vorzügliche Milch zur Butterbereitung nicht taugt, trägt Schuld, dass dieses Thier sich später in den westlichen Theilen des Landes nicht verbreitet hat.

Die Erforscher der Thierwelt der Nachbarcomitate haben mehrere solche Säugethiere, Vögel und Insecten ausgewiesen, welche wir in unserem Comitate aufzuzeigen bis heute nicht im Stande sind. Folgt daraus, dass diese Thierarten im Presburger Comitate wirklich nicht vorhanden sind? Gewiss nicht. Unsere faunistischen Forschungen sind noch ungenügend und die auf diesem Gebiete gemachten Beobachtungen mangelhaft. Man darf aber die Hoffnung nähren, es werde sich dann, wenn die Summe der Beobachtungen später ergänzt sein wird, herausstellen, dass auch unser Comitat hie und da so seltene Vögel zu Gast hat, wie die Nachbarcomitate Ödenburg und Wieselburg. Damit leuchtet die Nothwendigkeit unaufhörlicher Beobachtungen ein.

Bezüglich einiger Grillen-Arten, wie der französischen oder Bordeaux-Grille *(Gryllus burdigalensis Latr., Acheta bordigalensis Charp., Gryllus bordigalensis Fieb.)* ist es nach-

[1] G. Horváth: w. o. 1896. XXVIII. 516.

gewiesen, dass sie sich auch in einer Gegend von gleicher Beschaffenheit nur sporadisch ansiedelt, indem sie sich im Ganzen nur an einige Quadratmeter bindet, und man ausser dieser Fläche im Umkreise selbst bei ganz gleichem Boden sie umsonst sucht.[1]) Es ist daher nothwendig, dass behufs der gehörigen kartographischen Aufzeichnung der Niederlassung dieses Thierchens unser Terrain nach Möglichkeit untersucht werde, denn ohne solche Arbeit werden wir nach dieser Richtung hin niemals Verlässliches behaupten können.

Wie in der Botanik so stehen wir auch in der Zoologie gar oft vor wirren und ganz räthselhaften Vorkommnissen. Als Räthsel haben wir zu fassen, dass unter den *Cladoceren* = Wasserflöhen in zwei einander recht nahen Lachen oder Teichen ganz abweichende Arten leben, während in der *Cladoceren-fauna* sehr entfernt von einander liegender Gegenden in der Gestaltung dieser Thiere sich eine ganz auffallende Ähnlichkeit zeigt. Es bleibt unerklärt, warum in einigen Flüssen die Krebse aussterben, die doch früher eben in der Leitha, March und Rudava so berühmt waren. Einer allgemeinen Seuche meint man dieses Aussterben der so nützlichen Krebsarten zuschreiben zu sollen, doch ist sicher, dass diese Annahme nicht völlig befriedigt. Seuchen vermögen eine Art nicht so stark auszurotten, dass die der Heimsuchung entgangenen Exemplare doch nicht wieder zu Kraft kommen und von neuem volkreich werden. In den Lebensbedingungen der Art muss das Übel wurzeln und dieses aufzufinden, ist Sache des Naturforschers. Insolange nämlich die Lebensbedingungen für eine Art nicht verbessert werden können, solange kann auch von einer Neuproduction keine Rede sein. Dasselbe kann vom Blutegel gesagt werden, welcher, gerade so wie der Krebs, aus einigen Bezirken unsers Comitates plötzlich verschwunden ist.

Wie immer wir auch die Bedeutung der Thierwelt ins Auge fassen, nach der Naturkunde oder nach der Naturgeschichte, die Nothwendigkeit und der grosse Nutzen aller hieraufbezüglichen Forschungen ergibt sich von selbst. Die naturkundliche Forschung

---

[1]) Pungur: Naturgeschichte der Grillenarten in Ungern (ung.) 20.

macht uns mit den organischen und biologischen Eigenschaften der auf einem Terrain lebenden Thierarten bekannt, weshalb wir auch die Thierarten systematisch correcter eintheilen können. Je umständlicher unsere Beobachtungen sind, desto erfolgreicher werden wir alle Ungewissheit und Wirrniss zerstreuen, welche in Betreff der Geschlechter, Arten und Rassen einzelner Familien obwalten und unsere Kenntniss lückenhaft gestalten. Wenn wir die Lebensbedingungen der uns umgebenden, in unser wirthschaftliches Leben nützlich oder schädlich eingreifenden Arten kennen, vermögen wir auch gehörig für die Unterdrückung der schädlichen und für die Mehrung der nützlichen Thiere zu sorgen. Umgekehrt sind die naturgeschichtlichen Forschungen von grösster Wichtigkeit für die Schaffung von feldpolizeilichen Gesetzen und Regulativen, deren Inslebentreten unsere wirthschaftlichen Interessen erheischen.

Heute verfolgen wir noch in der That solche Thiere, denen wir unbedingt Schutz zu zollen haben. Die Fledermäuse, diese ausschliesslich Insekten fressenden Thiere, sind die allernützlichsten Helfershelfer des Landwirthes, denn sie räumen mit jenen nächtlichen Kerbthieren auf, deren Raupen im Walde, in der Obstcultur und in der Saat ungeheuren Schaden hervorrufen. Nichtsdestoweniger verfolgt das Volk bei uns die Fledermäuse. Aus der Classe der Kriechthiere und der Lurche werden Schlangen, Eidechsen, Frösche und Kröten, diese verachteten und gemiedenen Thiere, trotz ihrer grossen Nützlichkeit fast überall unbarmherzig verfolgt. Die Schlangen verzehren Haus- und Feldmäuse; die Eidechsen, die Wasserfrösche und die auf dem Erdboden in Wäldern und Gärten lebenden Kröten vertilgen Käfer und Engerlinge und verhindern dadurch viel Schaden dem Landwirthe. Der Gärtner in England hält schon seit langer Zeit Kröten nach Dutzenden in seinen Anlagen als Mithelfer. Der Maulwurf, der alleinige Arbeiter, welcher unter der Erde schädliche Kerbthiere, hauptsächlich aber die Larven des Maikäfers aufzehrt, verdient von Seite des Menschen wirklich nicht verfolgt zu werden, wenn es auch zugestanden werden muss, dass er in Blumen- und Gemüsegärten, Samenpflanzungen

und Baumschulen Schaden anrichtet. Die Arten der Spitzmäuse — die für die Fischzucht gefährliche Wasserspitzmaus ausgenommen — und der Igel werden ebenfalls, anstatt wegen ihres Nutzens im Schutz zu stehen, verständnisslos verfolgt. Unter den Vögeln theilen die Eulen das Schicksal mit den Fledermäusen allüberall, auch in unserem Comitate, wo heute jedoch schon jeder aufmerksame Landwirth im Reinen darüber ist, dass diese von Haus- und Feldmäusen, von der Zieselmaus und dem Hamster, in Maikäfer-Jahren auch von diesem Käfer sich nährenden Vögel der Landwirthschaft nur zu nicht zu bezifferndem Nutzen gereichen. Der Nachtrabe oder Ziegenmelker *(Caprimulgus europaeus L.)*, der einzige Vogel in Europa, der bei der Nacht die fliegenden Insecten fängt, und die nützliche Tagesarbeit der Nachtigall, der Schwalbe, des Würgers, des Fliegenfängers, der Drossel und anderer Singvögel weiterführt, ist der Verfolgung von Seite unseres Volkes stark ausgesetzt; denn Unwissenheit und Aberglaube haben vom Ziegenmelker die Sage ausgestreut, dass er den Ziegen die Milch wegtrinke. Unter den Tages-Stossvögeln bringen die Thurmfalken *(Tinnunculus)* und der Mäusebussard *(Buteo vulgaris)* durch Vertilgung der Mäuse, der Grillenarten und Heuschrecken der Landwirthschaft Nutzen und werden dennoch verfolgt. Unter den Singvögeln sind die Finken, die Ammern, die Lerchen, die Bachstelzen, die Nachtigallen, die Meisen, die Staare, die Würger oder Bergelstern, die Drosseln, die Zaunkönige, die Wiedehopfe, sowie die Spechte und Kukuke vom ersten bis zum letzten nützliche Flieger, daher muss man das schonungslose Zusammenfangen und das Schiessen dieser Vögel nur beklagen.[1]) Die Krähe, namentlich die schwarze Saat-

---

[1]) Es ist nicht in Zahlen auszudrücken der Schutz, schreibt Otto Herman, den der Fleiss der Meisen, Grasmücken und Fliegenfänger dem klugen Landwirthe zuführt. Denn selbst der scharfblickendste und fleissigste Landmann kann nur im Grossen die sehr in Augen fallenden Raupennester auflesen, während diese nützlichen Vögel um ihn herumfliegend, herumflatternd, pickend und hin- und herbeissend jene schädliche Brut vernichten, die der Mensch gar nicht sehen und an die er gar nicht heran kann. (w. o. 41.)

krähe, welche auf dem Felde die nackten Schnecken, Mäuse und Heuschrecken fängt und aus der durch den Pflug aufgeworfenen Ackerkrume Engerlinge, Larven, Eier von Grillen und Heuschrecken aufsammelt, schiesst man in unserem Lande und im Comitate zu Hunderten und Tausenden. Auch die Nebelkrähe bringt mehr Nutzen als Schaden. Nimmt man die Dohlen aus, so verdienen die genannten Vögel gewiss mehr Schutz, als Verfolgung und Vernichtung. Gründen wir daher, wie es das Landesgesetz ohnehin thut, unser Verfahren gegenüber den Thieren baldmöglichst auf die wissenschaftliche Erkenntniss ihrer Lebenserscheinungen.[1])

Der Pfannen- oder Kesselstein

des Presburger Trinkwassers, das aus dem Brunnen-Schachte der Käsmacher-Insel auf die Höhe des Osthanges des Haubnerberges westlich von der Ruine des kön. Schlosses gehoben und von da durch die ganze Stadt geleitet wird, ist in der 10. Sitzung der naturwissenschaftlichen Abtheilung des Vereines am 18. Dec. 1899 vorgezeigt und besprochen worden. (Sieh Verh. 1899 XX. (N.-F. XI.) B., S. 103). Er zeigt nach einer im Laboratorium für analytische Chemie an der k. k. technischen Hochschule zu Wien durch Hrn. Anton Mudrak im Frühjahre 1901 vorgenommenen Analyse folgende Zusammensetzung: Kieselsäure 0·989, Eisenoxyd 0·412, Calciumoxyd 55·37, Magnesiumoxyd 1·206, an Glühverlust, Kohlensäure, 42·02. Schon früher hatte Hr. Prof. J. K. Rippel (Oberrealschule Fünfhaus in Wien) das Sediment auf etwaigen Gehalt an Gips untersucht und darin keinerlei Sulfate vorgefunden. Diese Resultate

---

[1]) Jos. Paszlavszky mit seinem Artikel „Von der Verwendung nutzbringender Thiere" im ung. Organe w. o. 18?8. XX. 113—116. Die Circularverordnung des k. ung. Ackerbauministers vom 1. Juli 1901. Z. 24,655 hat auf Grund der §§. 57 und 58 des XII. Gesetzartikels vom Jahre 1894 über Landwirthschaft und Feldpolizei im Interesse der Schonung der für die Landwirthschaft nutzbringenden Thiere, nach Anhörung der Municipien und im Einverständnisse mit dem k. Minister des Innern und dem k. Handelsminister bereits diesen Schutz der nutzbringenden Thiere angeordnet. (Organ w. o. XXXIII. 1901. 470—472 und Otto Herman w. o. 259—270.)

stimmen mit den früheren Analysen des Wassers der städtischen Leitung von Dr. Isidor Soyka, Prof. der Hygiene an der deutschen Universität in Prag (sieh Programm der Presburger Oberrealschule vom J. 1887, S. 4 ff.), sowie von Prof. A. Schwicker u. a. überein. Es stellt sich daher als ein hartes Wasser, und zwar, da es durch Kochen weich gemacht werden kann, als ein temporär hartes Wasser dar. Wir sind Hrn. Prof. Dr. Georg Vortmann zu bestem Dank verpflichtet für diese Analyse des Sedimentes vom Trinkwasser Presburgs, die er in seinem oben erwähnten Laboratorium ausführen liess.

Aus der Gegend von Ó-Tura

im Neitraer Comitate (auch Stara- oder Alt-Tura genannt), in einem Seitenthale der Waag, WNW von Waag-Neustadl, an einem Nebenbache der Doránka, die später in den Dudvág mündet, gelegen, besitzt die Lehrsammlung des hiesigen evang. Lyceums eine Reihe von Ammoniten, die der ausgezeichnete Kenner von derlei Versteinerungen, Hr. Dr. V. Uhlig, Prof. der Geologie an der Wiener Universität, zu bestimmen die Güte hatte. Die Objecte waren von Hrn. Ruttkay Gyula aufgesammelt und obiger Anstalt im J. 1881 zum Geschenke gemacht worden. Die Petrefacten stammen mit Ausnahme der Gattung *Arietites*, von der eine unbestimmbare Art und *A. cf. bavaricus* Böse aus der Oberregion des Unterlias bei Kozichrbti vorliegen, alle aus dem Oberen Jura oder der Tithon-Stufe. Nämlich bei Ó-Tura (Ob. J.) *Aspidoceras* u. *Lytoceras* sp. indet.; *Lytoceras cf. subtile* Oppel (Tith.) Berg: Csjepszkijárek; *Perisphinctes geron* Zittel (Tith. mit vor.); *Simoceras cf. Herbichi* Hauer, Ob. J., Tith. v. Ó-Tura; *Perisphinctes contiguus* Catullo. wie vor. auf den Csjepszkijárek; *Haploceras* sp. indet. Tithon. Kozichrbti, Ó-Tura; *Lytoceras cf. quadrisulcatum* d'Orb. Ob. J. Tith. Csjepszkijárek, Ó-Tura. Aus anderen Gegenden finden sich in der genannten Sammlung noch einige undeutliche Stücke, die aus dem Bakony, von Veszprim u. a. O., oder den Alpen stammen dürften, namentlich eine *Arcestes sp. indet.* aus der Trias wahrscheinlich des Salzkammergutes.

ÜLÉSI JEGYZŐKÖNYVEK.
SITZUNGSBERICHTE.

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület évi közgyülése 1902. január hó 27-én.

Generalversammlung des Vereins für Natur- und Heilkunde in Presburg am 27. Januar 1902.*)

Elnök: Dr. Kanka Károly kir. tan., jegyző Dr. Fischer Jakab.

1. Elnök megnyitja az ülést a következő megnyitóval:

Mélyen tisztelt nagy-gyülés!

Midőn a folyó évi nagy-gyülést ezennel megnyitom s a tisztelt tagtársakat a legszivélyesebben üdvözlöm, őszintén megvallom, hogy szinte restellem, a régi nótával kezdeni megnyitó beszédemet, mely mindig oda irányult, hogy társulatunk még mindig kénytelen minden egyesületnek legnagyobb ellenségével küzdeni, s ez a közöny. Azonban ne csodálkozzunk, az okai ennek a közönynek, most is fennállanak, s így az aetielogia törvényei szerint, ennek is meg kell állani. A főokai ennek pedig a minden évben fokozódó létérti küzdelem s a fennálló sokféle társulatok nagy száma. De legyünk igazságosak; daczára ennek tagtársaink száma nem apadt, sőt egyleti életünknek vannak még néhány fénylő pontjai is. Ezek közé tartozik azon körülmény, hogy id. gróf Pálffy János ő méltósága nem régen oly fényes jelét adta nagylelkűségének a tudomány emberei iránti kegyeletnek azon nagyszerű alapitvánnyal, mely miatt mi is fényesen ünnepeltük. Ő nagyméltósága folyton hajlékot ad szegény és szerény társulatunknak, s hogy a magas kormány is tevékenységünk elismerését azáltal nyilvánította, hogy muzeumunk fenntartására évenkint 500 koronát megajánlott. Ne csüggedjünk tehát Uraim! küzdjünk a közöny-bacillus ellen, mely leginkább azzal az állitással növekszik: valami nagy

*) Einen Auszug des Berichtes über diese Generalversammlung in deutscher Sprache brachte die „Presburger Zeitung“ in ihrer Nr. vom 31. Januar 1902.

eredményt ugy se birunk elérni, tehát — ne tegyünk semmit. Azért ujra felkérem a tisztelt tagtársakat, ne hagyják cserben szerény egyletünket s gondolják meg, hogy „in magnis voluisse sat est.“

Most már felkérem a tisztelt főtitkár urat, hogy évi jelentését velünk közölni sziveskedjék.

2. Titkár felolvassa következő jelentését:

Tisztelt közgyülés!

Midőn az elmult év eseményeiről beszámolok, mindenekelőtt arról az örvendetes tényről kell megemlékeznem, hogy a nagyméltóságú vallás- és közoktatásügyi miniszterium a muzeumok és könyvtárak országos főfelügyelőségének közbenjárásával 500 korona segélyben részesítette muzeumunkat és kilátásba helyezte, hogy a jövő évekre is hasonló segélyben fog bennünket részesíteni. Amilyen örvendetes esemény a segélyezés már egymagában véve, nagyobb súlyt kölcsönöz neki az az erkölcsi elismerés mely abban foglaltatik. Köszönő levelünkben ki is emeltük azt a tényt, hogy egyesületünk közel 50 éves fennállása óta csak az idén először részesült abban a szerencsében, hogy illetékes körök figyelme feléje fordult és hogy ez mindenesetre buzdításul fog szolgálni a jövőre is.

De a muzeumok és könyvtárak osszágos főfelügyelősége még egyébként is számos jelét adta irántunk való meleg érdeklődésének. Budapesten a nemzeti muzeumban tanfolyamot létesített a muzeumőrök tovább képzése czéljából és ezen tanfolyamon részt vett a mi muzeumőrünk is, kinek költségeihez a főfelügyelőség 100 koronával járult. Itt említem mindjárt meg, hogy egyesületünk választmánya, a közgyülés jóváhagyásának reményében buzgó tagtársunkat Feigler Ferencz urat bízta meg a muzeumőri teendőkkel, miután Bittera Károly muzeumőrünk túlságos elfoglaltsága miatt ismételten kérte, hogy őt a hivatalától felmentsük. A választmány azonban Bittera Károly sok évi buzgó működésének sokkal nagyobb elismeréssel adózik semhogy az ő további közreműködését nélkülözhetné és így Feigler Ferencz urat Bittera Károly mellé megválasztva annak a reménynek ad kifejezést, hogy mindkét muzeumőrünknek sikerülni fog muzeumunkat a mostan már remélhető évi segély-

lyel olyan polczra emelni, hogy az egyesületünknek büszkeségévé váljék.

Könyvtárunk rendezésére vonatkozólag jelentem, hogy könyvtárunkat városi kezelésbe még mindig nem adhattuk át, minthogy a város azoknak a feltételeknek, melyek mellett mi könyvtárunkat átadni akarjuk meg nem felelt. Dr. Hauer Ernő könyvtáros úr időközben lemondván helyébe a mai közgyülésen új könyvtárost kell majd választanunk. Kérem a közgyülést, hogy Dr. Hauer Ernő urnak, ki könyvtáros tisztét 10 éven át viselte, köszönetünket szavazzuk.

Ami már most egyesületünk beléletét illeti úgy az elmult évben 6 természettudományi és 6 orvosi szakülést tartottunk. Azonfelül egy népszerű tudományos estély is volt, amelyen Dr. Dobrovits Mátyás tagtársunk éjszaksarkvidéki utazásai közben gyüjtött természetrajzi észleléseit olvasta fel a nála már megszokott vonzó modorban. A természettudományi osztályban mint előadók szerepeltek: Herczeg Kamilla, Antolik Károly, Schwicker Alfréd, Dr. Kornhuber András, Polevkovics Gusztáv, Szép Rezső, Lohr Adolf, Horváth Ferencz, Dr. Kovács Ferencz, Dr. Fuchs Károly és Hübner lovag. Az orvosi osztályban: Dr. Hecht Dávid, Dr Schmid Hugo, Dr. Velits Dezső, Dr. Lakatos Imre voltak az előadók azonfelül többen mutattak be fontosabb eseteket vagy készítményeket.

Azt hiszem, hogy csak kötelességet teljesítek ha mindezen előadóknak, akik között immár egy hölgyet is tisztelhetünk, e helyen köszönetünket szavazzuk.

A választmány havonta tartott ülést és fontosabb határozatairól a t. tagoknak az értesítő utján adott tudomást. Itt kell megemlítenem, hogy az idén közleményeinkek XXI. kötete jelent meg és hogy már a XXII. is sajtó alatt van. Mindnyájan tudjuk, hogy közleményeinknek eme gyors egymásutánban való megjelenését Dr. Kornhuber András udv. tanácsos urnak köszönhetjük, aki nemcsak hogy azon fáradozik, hogy a közleményeknek szellemi része megfeleljen még a legszigorubb tudományos igényeknek is, de legnagyobb áldozatkészséggel előlegezi azokat a tetemes költségeket, amelyekbe a kiadványok nyomtatása belekerül. Sajnos, hogy nincsen jelen, de kérem a tisztelt közgyülést engedje meg, hogy a közgyülés után kifejezhessük iránta való ragaszkodásunkat.

Tagjaink száma az elmult évben változatlan maradt amennyiban 9 apadással 9 szaporodás áll szemben. Csak egy halálozásról kell megemlékeznem. Bertalan Lajos osztálytanácsos ki csak egy éven át volt tagja egyesületünknek jobb létre szenderült. Kegyeletes szokásnak felelünk meg ha az elhunyt emlékére felemelkedünk (megtörténik).

A hazai és külföldi tudományos társulatokkal való csereviszonyt továbbra is fenntartani sőt tovább fejleszteni igyekezvén felszólításra csereviszonyba léptünk a békéscsabai és nagybányai muzeum egyesülettel és a Brooklyni muzeummal míg a trieri „Gesellschaft für nützliche Forschungen“ a csereviszonyból kilépett.

Egyesületünk az elmult évben sem mulasztotta el az alkalmat, hogy valahányszor a tudomány nagy férfiai ünnepet ültek, azokon az ünnepeken hódolatával maga is részt ne vett volna. Igy üdvözöltük az idén Korányi Frigyes tanárt, hazánkban az orvosi tudománynak egyik úttörő bajnokát, doktorságának 50 éves évfordulója alkalmából, üdvözöltük Suess Edét a bécsi akadémia hirneves elnökét 70 éves korának és a világhirű Virchov Rudolfot 80 éves korának elérése alkalmából.

Ezen három férfiú a tudományos munkásságnak prototypusai: kivánom, hogy ez a halhatatlan munkásság legyen irányadója egyesületünk tagjainak is, akkor kicsiny egyesületünkkel még nagy eredményeket fogunk kivívni. Úgy legyen! Kérem sziveskedjenek jelentésemet tudomásul venni.

A jelentés tudomásul vétetik.

3. Pénztáros felolvassa jelentését és a költségelőirányzatot:

Tisztelt közgyülés!

Van szerencsém az alábbiakban az elmult 1901. évről a pénzügyi kimutatást előterjeszteni, e szerint volt:

Január hó 1-én.

Rainer alap 1000 K		Kamat	45.18
	K fil.		1546.78
Egyenleg 1900-ról .	181.96	Muzeum számára a	
I. Takarékpénztártól	200.—	minisztertől . . .	500.—
Tagdíjak után . . .	1119.64	Összesen	2046.78

Kiadások voltak:	K fil.		
Új évi ajándékok .	78.—	Iroda költség . . .	114.75
Egyleti szolga fizetése és 2°/₀ 1900. és 1901-ről	401.28	Fa és szén	26.84
C. F. Wigand . . .	397.17	Légszesz	21.—
Muzeum	651.30	Különféle	16.02
		összes kiadás	1706.36
		Egyenleg	340.42
			2046.78

E szerint a folyó 1902. évet 340 K 42 fillérrel kezdjük meg.

Tagdíjat fizettek egész évit 138-an és é évit 2-en.

A folyó évi költségvetést illetőleg a következőket van szerencsém a tisztelt közgyülésnek előterjeszteni.

Bevétel lesz! Rainer alap 1000 K	K fil.	Kiadásaink lesznek.	K fil.
Egyenleg	340.42	Új évi ajándékok .	80.—
Tagdíjak	1120.—	Egyleti szolga . . .	400.—
I. Takarékpénztár .	200.—	Nyomtatványok . .	600.—
Kamat	40.—	Fütés, világitás . .	50.—
Összesen	1700·42	Irodai költség . . .	115.—
	1310.—	Muzeum	40.—
Marad	390.42	Különféle	25.—
		Kiadás	1310.—
		Bevétel	1700.42

A közgyülés pénztáros jelentését tudomásul veszi neki a felmentvényt megadja és a költségelőirányzatot a jövő évre elfogadja.

4. A könyvtáros jelentése be nem érkezvén

a közgyülés elhatározza, hogy azt utólag be fogja kérni egyuttal a megüresedett könyvtárosi állást fogja betölteni.

5. Elnök könyvtárosul ajánlja Liebleitner János igazgató urat.

Egyhangulag megválasztatik és Dr. Hauer Ernő volt könyvtárosnak a közgyülés köszönetet szavaz.

6. Titkár jelenti, hogy a választmány az alapszabályok

megváltoztatását határozta el a végből, hogy azok a változott viszonyokkal összhangzásba hozassanak, minthogy azonban a közgyülésen a Pozsonyban lakó tagoknak egy harmada meg nem jelent és így az alapszabályok ma meg nem változtathatók

határozatba megy, hogy a választmány megbízatik az alapszabályok megváltoztatása czéljából esetleg egy rendkivüli közgyülést egybehivni, mely tekintet nélkül a tagok számára határozatképes leend.

7. Feigler Ferencz muzeumőr felolvassa következő jelentését:

Mélyen tisztelt közgyülés!

Mindenekelőtt kötelességemnek tartom jelentést tenni arról, hogy a m. kir. muzeumok és könyvtárok orsz. főfelügyelősége a m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter úr jóváhagyásával mult évi julius hó 1—15-kéig a budapesti nemzeti muzeumban természetrajzi szaktanfolyamot rendezett, mely tanfolyamon a pozs. orv. és természettudósok muzeumát képviselhetni szerencsém volt.

Ezen tanfolyam főczélja volt a vidéki muzeumőrök figyelmét a muzeumok berendezésére, az azokban elhelyezett tárgyak gondozására és megtartására valamint ezeknek gyarapítására és hiteles leltározására irányozni.

Az ezekre vonatkozó előadások a m. kir. nemzeti muzeumban, a növénytani intézetben, a technikán és a földtani intézetben folytak, s ha az idő kedvező volt kirándulásokat tettünk Budapest környékén. A tanfolyamon képviselve voltak: Budapest, Debreczen, Eger, Felka, Halas, Kassa, Marmaros-Sziget, Nagyvárad, Nyitra, Szeged, Székesfehérvár és Pozsony. Szerzett tapasztalásaimat majd alkalmilag bővebben bátorkodom tárgyalhatni.

A pozsonyi muzeum vezetését mult évi augusztus havában vettem át.

Legfőbb feladatomnak tekintem a muzeumban elhelyezett tárgyak kellőképen való csoportosítására és az ujabbi követelményeknek megfelelő leltározására fordítani figyelmemet.

Muzeumunk vetélkedhetik bár milyen vidéki muzeummal Magyarországban s csak egy hibája van, hogy semmi oldalról

nem részesül anyagi támogatásban s magasztos czéljának meg nem felelő helyiségekben van összeszorítva, miáltal minden gondozás és szembetünő fejlődése meg van nehezítve és akadályozva.

Ideje volna már városunk tekintélyének emelése érdekében a közönség figyelmét, a közmüvelődés eme fontos tényezőjének előmozdítására irányozni, s odahatni hogy egyesületünknek e tekintetben való önzetlen müködését, melyet évtizedeken át gyakorolt, hálás elismerésével tetőzze, még pedig oly módon, hogy mindenki tehetsége szerint különféle adakozásokkal támogassa s utat, módot keressen méltóbb elhelyezéséről gondoskodni.

Milyen el nem utasítható szükséget képez egy muzeum olyan városban a milyen Pozsony, már abból is kitünik, hogy a látogatók száma évről évre szaporodik, s még inkább szaporodnék, ha imponálobb módon és helyiségben volna elhelyezve, Az idegenek is, kik városunkat a nyári hónapókban nem csekély számban keresik fel, kedvezőbb benyomásokkal távoznának muzeumunkból.

Egész Pozsony városának müvelt közönsége nagy lelkesültséggel karolta fel annak idejében a közkönyvtár felállításának eszméjét s egész természetes dolognak tekinti ezen intézmény czéljának megfelelő épület előteremtéséről gondoskodni.

És miért? Mivel a közkönyvtár felállítása a népmüvelődésének és tovább képzésének mintegy idealját képezi.

Még fontosabb idealnak tekinthető a természettudományi muzeum, mivel ez sokkal élénkebb szavakkal bír beszélni a nép kedélyéhez mint a könyvekben lerakott holt betük s hathatósabb erővel keltheti fel a tudásvágyat, mely felserkent ismét a világot nyitott szemekkel nézni s behatolni a természet és a tudomány titkaiba, melyek eddig ismeretlenek voltak előtte.

És a kiben egyszer már felébredt a meggyőződés, hogy létezik a köznapi mulatságokon kivül még más élvezet is, és az a szellemi táplálék, az bizony szivesen elhatározza magát egész napi fáradozásai után tovább képzésén is müködni.

Igy meg nem tagadható alapját képezi a természettudományi muzeum a népmüvelődésének és kiegészítő részét a

közkönyvtáraknak is, melyeknek üdvös létét senki kétségbe nem vonja.

A magas kormány is eme meggyőződéshez látszott jutni a midőn a vidéki muzeumokra nagyobb gondot kezd fordítani mint azt eddig tette. Kitünik az leginkább abból, hogy nem csak szaktanfolyamokat rendez, hanem késznek is nyilatkozik a vidéki muzeumokat anyagilag is támogatni.

Ily anyagi támogatásban a mult évben a mi muzeumunk is részesült a mennyiben muzeum felszerelési czélokra 500 koronát kaptunk, mely összeget ezen kitüzött czélra lelkiismeretesen fel is használtuk már. Reméljük, hogy a jövőben is ezen segélyben fogunk részesülni.

Vételutján beszereztük a mult évben a pozsonyi határban fogott vidrat. De azonfelül szaporodott muzeumunk önkéntes nemeslelkű adakozások által is. Dr. Kornhuber András udv. tan. több száz példányból álló lepkegyüjteményt s 10 leginkább egyletünk szaktudományi üléseiben megbeszélt tárgyat ajándékozott miért is bátorkodom a mint a magas kormánynak mint pedig Dr. Kornhuber udv. tanácsos urnak hálás köszönetünk nyilványítását indítványozni.

Muzeumunk az említett lepkegyüjteményen kivül a mult évi kimutatás alapján 14702 darabot mutat fel, mely szám egy vidéki muzeumra nézve minden esetre szép eredmény.

Ezen tárgyak rendezésével és leltározásával szorgalmasan foglalkozom már, s reménylem, hogy a jövő közgyülésnek teljes kimutatást leszek képes előterjeszteni. Midőn tehát muzeumi müködésemet a mélyen tisztelt egyesület kegyes pártfogásába és támogatásába, magamat pedig kegyes bizalmába ajánlanám, kérem a mélyen tisztelt közgyülést, kegyeskedjék ezen jelentésemet becses tudomásul venni.

A jelentés tudomásul vétetik.

8. Következik Dr. Ortvay Tivadar felolvasása ezen czím alatt „Vadászati kulturkép Pozsonymegye hajdanából és jelenéből.“ *)

A felolvasót zajosan megéljenezték mire elnök a felolvasónak köszönetet mondva az ülést berekeszti

---

*) Jelen közleményeinkben olvasható.

A természettudományi osztály ülései 1902-ben.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Abtheilung vom Jahre 1902.

Erste Sitzung am 17. Februar 1902.

Im Vorsitze: kön. Rath Dr. Karl Kanka. Schriftführer: Dr. Fischer.

Dir. Karl Antolik hielt einen ung. Vortrag „Über rhythmische Bewegungen, schallempfindliche und singende Flammen.“ Der Vortragende zeigte, dass alle harten Körper durch Reibung in mehr oder weniger regelmässige, rhythmische Bewegungen gerathen, wobei Töne entstehen, welche oft angenehm, oft aber auch sehr unangenehm sein können. Eine gespannte Violinsaite regelt den Rhythmus des geharzten Bogens und ruft einen musikalischen Ton hervor; durch die Reibung einer Glasplatte an kupferne Nägel können beliebig hohe Töne erzeugt und deren Wellenlänge sichtbar gemacht, also zugleich die Höhe des Tones bestimmt werden. Der Vortragende erzeugte mittelst Membranen Interferenzlinien, welche 83,000 Schwingungen pro Secunde entsprachen. Hierauf bewies er durch Experimente, dass auch die Bewegungen der Flüssigkeiten immer rhythmisch sind, und dass sie diesen Rhythmus in wunderbarer Weise verrathen. Dasselbe wurde gezeigt mit Luftblasen, welche in Flüssigkeiten emporsteigen und mit frei strömenden Gasen. Bei letzteren Versuchen wurden hohe, schallempfindliche Flammen mit zu diesem Zwecke neu hergestellten Apparaten und neuen Methoden vorgeführt. Endlich zeigte der Vortragende eine chemische Harmonica mit singender Scala, so auch neue Kunstgriffe, um Interferenzerscheinungen mit Resonatoren hervorzubringen und endigte den Vortrag mit der Analyse singender Flammen.

Sämmtliche Anwesende zollten dem von interessanten Experimenten begleiteten, lehrreichen Vortrag ungetheilten Beifall. Der Vorsitzende dankte im Namen des Vereines dem Vortragenden für seine Mühewaltung.

Zweite Sitzung am 17. März 1902.

Im Vorsitze: K. Antolik. Schriftführer: R. Szép.

Der Vereins-Präses kön. Rath Dr. Karl Kanka drückt zuerst der sehr verehrlichen Direction und dem Präsidium der Presburger I. Sparkasse im Namen des Vereines für Natur- und Heilkunde den verbindlichsten Dank aus für die auch in diesem Jahre dem Vereine gütigst wieder gewährte Subvention zur Förderung seiner Wirksamkeit, namentlich der Vereinspublicationen.

Der Obmann der Section gedenkt sodann in warmen Worten der vor kurzem dem Vereine durch den Tod entrissenen Mitglieder, vor allem des Ehrenmitgliedes und hochverdienten Afrikaforschers Dr. Emil Holub, der nach langem schwerem Leiden am 21. Februar 1902 abends in Wien verschieden ist. Seiner wissenschaftlichen Thätigkeit, auch in unserer Stadt durch seine Vorträge im städt. Repräsentanten-Saale, und seiner werthvollen Geschenke an Naturalien, die er dem Vereins-Museum, also der Stadt, hochherzig zugewendet hat, ingleichen seiner sonstigen Verdienste gedachte schon die Presburger Zeitung in ihrer Nummer vom Sonntag, den 23. Februar 1902. Darin ist auch das Beileids-Telegramm abgedruckt, das unser Vereinspräsidium an die trauernde Witwe gerichtet hat. Der Verein wird in treuer Verehrung und mit inniger Dankbarkeit stets sein Andenken hoch halten. Eine interessante Schilderung der wandelbaren Lebensschicksale des bewundernswerthen Mannes hat L. Kl. in der „Neuen freien Presse“ in ihrer Nr. vom Sonnabend, den 22. Februar, gebracht, in der die hohe, unbeugsame Willenskraft, die erstaunliche Ausdauer gegenüber vielerlei Widerwärtigkeiten und Hindernissen für die ideale Natur des unermüdlichen Forschers rühmlichst Zeugniss gibt, der sein edles Ziel mit wahrer Begeisterung stets vor Augen hatte. —

Eines der ältesten Mitglieder seit 12. April 1858, also aus dem zweiten Jahre nach der Gründung des Vereines für Naturkunde, war Herr Med. u. Chir. Dr. August Rigele, der schon im December 1860, nach dem Rücktritte des hochbetagten Herrn A. F. Lang, Pharmaceuten und Botanikers, die Führung der Kassa-Geschäfte des Vereines freundlichst übernommen und durch längere Zeit wohlgeordnet durchgeführt hatte. Noch bis zum Jahre 1896 erscheint sein hochgeschätzter Name in unseren Mitglieder-Listen, worauf leider sein immer sich steigerndes, schweres Leiden die weitere Theilnahme hinderte. Dessen Hinscheiden erfolgte am Mittwoch, den 19. Februar 1902 abends, im 88. Jahre seines Lebens. Seine dem Wohle der leidenden Menschheit gewidmete Thätigkeit hat er auch in amtlichen Stellungen, als Landesgerichts-Wundarzt und dann als Honorar-Comitats-Bezirksarzt, ausgezeichnet dargelegt, sowie er durch seine Menschenfreundlichkeit und sein liebenswürdiges Entgegenkommen bei allen, die ihn kannten, sich die dankbarste Erinnerung sicherte.

Einen dritten betrübenden Verlust erlitten wir durch das Ableben wieder eines u. zwar Jubel-Arztes, nämlich des Dr.'s Alois Koch, Ritter von und zu Thanheimb, der in früheren Jahren, solange seine physische Kraft es ermöglichte, für alle Vereinsangelegenheiten als eifriges Mitglied warme Theilnahme bezeigt hatte. Schon im allerersten Mitglieder-Verzeichnisse in den Verhandlungen des Ver. f. Naturk, I. Jg., 1856, Sitz. Ber. S 13, erscheint sein Name und findet sich bis zum J. 1886. Als einstiger Assistent bei der Lehrkanzel für Anatomie zu Graz hatte er eine tüchtige Grundlage in der genauen Erkenntniss des menschlichen Körperbaues gewonnen, die ihm bei seiner späteren nicht unbedeutenden ärztlichen Praxis die besten Dienste leistete. Er übte die letztere mit Erfolg nach dem von Hahnemann aufgestellten Systeme der Heilkunst aus, ohne dessen extremer Richtung zu folgen, indem er die natürlichen Vorgänge im Organismus genau studirte und die Heilkraft der Natur in demselben durch möglichst einfache Mittel, Diät u. s. w., zu fördern und zu unterstützen bestrebt war. Er war z. Z. der Nestor der Presburger Ärzte, erfreute sich allgemeiner hoher Achtung und verstarb hier

nach kurzem Leiden am 23. Februar 1902 abends. Die Presburger Zeitung gedenkt seiner höchst ehrend in den Abendblättern vom 24. und 26. Februar 1902. —

Hierauf hielt der k. u. k. Hauptmann i. R. Herr August Krisch einen sehr belehrenden und glänzenden Vortrag*) über ein wichtiges Kapitel der neueren Astronomie. Der Vortragende, ein ausgezeichneter Mathematiker und ehemaliger Professor an höheren Militär-Instituten, zuletzt an der k. u. k. Pionnier-Kadettenschule in Heimburg, obliegt hier mit Vorliebe astronomischen Studien und Beobachtungen am gestirnten Himmel, wozu ihn seine Wohnung, eine Warte auf dem höchsten Punkte von Neustift, und ein guter, daselbst aufgestellter Refraktor besonders befähigt.

Er legte zuerst die in A. Harleben's Verlag bisher erschienenen sechs Lieferungen seines auf Grundlage der neuesten Forschungen bearbeiteten „Astronomischen Lexikons“ vor und erörterte den Zweck dieses Werkes, nämlich dem Freunde des Studiums der Astronomie ein geeignetes Nachschlagebuch in die Hand zu geben, worin er rasch und leicht bei vorkommenden Fragen sich zurechtfinden und über das Wissenswerthe ohne Zeitverlust sich orientiren kann. Das Lexikon gibt daher gediegene Auskunft in möglichst populärer Weise über alle Lehren der Himmelskunde, unter Beigabe einer grossen Anzahl von Illustrationen, die durch eine ebenso sorgfältige Auswahl, als genaueste Ausführung sich auszeichnen. Hiebei finden neben vielem Anderen namentlich die ausserordentlichen Leistungen der heutigen höchst gelungenen photographischen Aufnahmen des gestirnten Himmels vollste Berücksichtigung.

Diese letzteren nun wählte Hauptmann Krisch zu einer übersichtlichen Darstellung bei seinem Vortrage, indem er zuerst die Himmelsphotographie im Dienste der Astronomie und deren hohe Bedeutung im Allgemeinen besprach, die ja die Objecte so abbildet und wiedergibt, wie sie der Wirklichkeit entsprechen und die individuelle Auffassung bei Ocularbeobachtungen ganz beseitigt, die ferner Himmelsgebilde fixirt,

---

*) Sieh Morgenblatt der Presburger Zeitung vom 19. März 1902, S. 2.

welche infolge ihrer Zartheit und Lichtschwäche selbst in den mächtigsten Sehwerkzeugen der Gegenwart unsichtbar bleiben, und die endlich nicht nur zur Aufklärung des Wesens mancher Himmelsgebilde, sondern auch zur Entdeckung früher unbekannter Himmelskörper beigetragen hat. Er erörterte sodann die Anwendung der Himmelsphotographie im Besonderen u. zw. zunächst als Astrophotographie der Fixsterne. Sie erschloss uns nämlich einen nicht geahnten Reichthum an Sternen auch an den uns bisher als sternarm bekannt gewesenen Theilen des Himmels durch die internationalen Stern-Aufnahmearbeiten für den „Photographischen Stern-Katalog“ für Fixsterne bis zur elften Grösse herab. — Bei der Sonnen-Photographie ist ein höchst sinniger Momentverschluss unerlässlich, um mit Rücksicht auf die enorme Lichtfülle und die Lichtunruhe brauchbare Bilder zu erhalten. Abgesehen von den vielen belehrenden Details an den Sonnenflecken und in der „Granulirung“ der Sonnenoberfläche hat die Sonnenaufnahme uns besonders über die Structur und Ausdehnung der überaus zarten und nur während der kurzen Zeit einer selten sich ereignenden totalen Sonnenfinsterniss sichtbaren Corona aufgeklärt. Die Astrophotographie der Sternhaufen und der Milchstrasse, dann die Nebular-Photographie, haben nicht nur früher aufgefasste Details in den bekannten Nebelflecken erkennen lassen, sondern sie haben uns Nebel finden lassen dort, wo man bisher trotz der gewaltigen Fernröhre keine gefunden hatte. Ferner hat die Photographie dargethan, dass die spiralige Structur bei allen kompacten Nebelmassen die allgemeine ist, während man sie bisher als Ausnahmsform angesehen hatte. Endlich hat die Nebularphotographie am Andromeda-Nebel einen herrlichen Beweis für die Richtigkeit der Kant-Laplace'-schen Hypothese erkennen lassen. Die Kometophotographie hat hauptsächlich das interessante Phänomen der „Hüllenbildung“ leichter erkennen lassen, ohne an dem reellen Vorgange zweifeln zu können, was bei der Ocularbeobachtung so zarter Gebilde leicht als individuelle Phantasiebilder erscheinen könnte. Auch wurden Kometen auf photographischem Wege entdeckt, ja sogar deren Bewegung nur mit Hilfe der Photographie berechnet. — Die Aufnahmen von Sternschnuppen

lassen die Höhe des Aufleuchtens und des Erlöschens sehr genau ermitteln. — Viel Nutzen brachte auch die Planetophotographie, sowie die Astrophotographie, die die Entdeckung vieler der bisher unbekannten 472 Asteroiden oder Planetoiden veranlasst hat. — Die Photoselenographie hat in den letzten Decennien den höchsten Grad der Vollkommenheit unter allen anderen Arten der Himmelsphotographie erreicht. Ihr verdanken wir eines der herrlichsten Werke, den photographischen Mond-Atlas Weinek's. — Endlich bildet die Astro-Spectro-Photographie einen der wichtigsten Zweige der Astrophysik Die empfindliche Platte fixirt auch die zartesten Spectra, an welchen man mittelst der Lupe Messungen in aller Ruhe und mithin mit bedeutenderer Genauigkeit vornehmen kann. Über diese letztere versprach der Vortragende demnächst eine besondere Mittheilung.

Der Vereinspräses kön. Rath Dr. K. Kanka drückte im Namen des Vereines und namentlich der zahlreich anwesenden Damen und Herren, die dem Vortrage mit regstem Interesse, voller Aufmerksamkeit und reichlichem Beifall gefolgt waren, den verbindlichsten Dank mit der angenehmen Hoffnung aus, dass Herr Hauptmann Krisch auch fernerhin die Gesellschaft mit seinen instructiven wissenschaftlichen Mittheilungen erfreuen wolle.

Sodann legte Dr. A. Kornhuber namens der Redaction ein zur Veröffentlichung in dem Jahrbuche des Vereines*) bestimmtes umfangreiches Manuscript vor, nämlich „Beiträge zur Kryptogamenflora des Presburger Comitates“: Die Pilze, von J. A. Bäumler, IV. Theil. Der Verfasser behandelt darin nicht weniger als 163 für die *Flora Posoniensis* neue Arten, abgesehen von der Angabe neuer Standorte bereits bekannter, oder von sonstigen Bemerkungen zu früher vorgeführten Formen. Dadurch erhöht sich die Zahl der bislang beobachteten posonischen Pilze auf 1640 Arten, so dass man sagen kann, unser Gebiet zählt in dieser Hinsicht zu den aufs

---

*) Verh. d. Ver. für Natur- und Heilkunde zu Presburg, neue Folge XIV, der ganzen Reihe XXIII. Band, Jahrgang 1902, S. 31—88 (Sonderabdruck S. 1—60).

genaueste und eifrigste durchforschten unter allen Culturländern Schon früher hatte Bäumler für die Wissenschaft überhaupt neue Pilze entdeckt, und zwar 10 in seiner ersten, 6 in seiner dritten Abhandlung publicirt; 5 solche, an andere Autoren eingesandte, wurden von diesen als neu erkannt und beschrieben, im vorliegenden 4. Theile kommen dazu wieder zehn neue bisher nicht bekannte Arten, also im Ganzen 31 neue Bereicherungen der systematischen Botanik.

Interessant in dieser Arbeit, namentlich im Hinblick auf die diesjährige landwirthschaftliche Landesausstellung allhier, ist die Erörterung der in Ungern, namentlich in unserer Gegend, auf verschiedenen Culturgewächsen durch den Einfluss von Pilzen erzeugten Krankheiten, sowohl des Weinstockes, als der Obstbäume, des Getreides, verschiedener Gemüsearten u. s. w., denen man selbstverständlich nur durch die Bekämpfung des feindlichen Schmarotzers entgegenzutreten vermag. — Wenn ein Mann des praktischen Lebens, voll in Anspruch genommen von der Mühe und Sorge seines Berufes, den er mit glücklichem Erfolge vollführt, und gewählt in allerlei Körperschaften, Ausschüsse und Commissionen der Stadtverwaltung und seiner Confessionsgemeinde, sowie in gewerbliche Corporationen, worin er bekanntlich überall mit der ihm eigenen gewissenhaften Genauigkeit wirkt, noch die Zeit fand, über ein Vierteljahrhundert hindurch, aus eigener materieller und geistiger Kraft, ohne schulgerechte Anleitung, völlig auf eigenen Füssen stehend, die schwierigen und vielen recenten Methoden der Untersuchungen mit dem Mikroskop u. s. w. sich vollkommen anzueignen und mit der umfassenden, einheimischen und fremdländischen Literatur sich innig vertraut zu machen, so verdient dies gewiss die gerechte Bewunderung und aufrichtigste Anerkennung aller Edeldenkenden. Die Versammlung sah sich veranlasst, bei diesem Anlasse solche auch dem hochgeehrten Mitgliede auszudrücken.

Das sehr geschätzte Vereinsmitglied Herr Moriz Spitzer, in Blasenstein-Breitenbrunn, hat brieflich mitgetheilt, dass er durch die Liebenswürdigkeit des Hoteliers Herrn Karl v. Palugyay einen vorzüglich erhaltenen Mahlzahn vom Mammuth, *Elephas primigenius* Blbch., empfangen hat, d er mi

einem anderen solchen beim Umbau des Bugé'schen in das heutige Málátinszky'sche Haus am Fischplatz Nr. 2, während der Erweiterung der Fundamente, gefunden wurde. Er ist mit Zustimmung des Herrn v. Palugyay bereit, das Object als einen interessanten Fund im Diluvial-Terrain innerhalb des Weichbildes der Stadt, wo es unmittelbar auf dem letzten, gegen die Donau gerichteten Granitvorsprunge lagert, dem Vereine zu überlassen, was selbstverständlich mit grossem Danke angenommen wurde. Der andere Zahn war für Herrn Abt Prof. Dr. Th. Ortvay bestimmt, wie dieser in der Sitzung mittheilte, ist ihm aber bisher nicht zugekommen.

Dr. A. Kornhuber verdankt ferner Herrn Spitzer die Übersendung eines Ausschnittes aus dem „Pesti Napló" vom 22. Febr. l. J. mit einem Berichte über die Sitzung der math.-naturw. Classe der ung. Akademie der Wissenschaften vom 17. Febr. 1902, worin ein sehr merkwürdiger Fund von Wirbelthierresten besprochen wurde, den Herr Desider Laczkó, Piaristenprofessor des Veszprimer Ober-Gymnasiums i. R., auf dem Jerusalemberge bei Veszprim in den Mergeln der oberen Triasformation machte, und der sich nach den Untersuchungen von Professor Otto Jaekel in Berlin als ein ziemlich vollständiges Skelet eines neuen Placodontiden und damit als die älteste noch bezahnte Schildkröte herausstellte, weshalb sie den Namen *„Placochelys placodonta"* erhielt. Prof. Jaekel gibt in einer seither erschienenen vortrefflichen Abhandlung hierüber eine genaue Beschreibung der erhaltenen Theile (Schädel, Gebiss, Wirbelsäule, Rückenpanzer, Brust- und Bauchrippen, Extremitäten) und erörtert dann die Bedeutung der neuen Form für die Stammesgeschichte der Schildkröten, indem er die Stellung der Placodontiden, die Morphologie des Skeletes und schliesslich die Phylogenie der Schildkröten bespricht.

Wir müssen bezüglich des höchst interessanten Details dieser wichtigen Arbeit auf die Publication selbst in dem Werke „Resultate der wissenschaftl. Erforschung des Balaton-(Platten-) Sees I. Bd. I. Theil, paläont. Anhang", v. Prof. Jaekel verweisen, dem der Vortragende für die gütige Übersendung eines Separatabdruckes zu grösstem Danke verpflichtet ist.

Dr. Kornhuber gedachte dann in einigen Worten der bedeutenden Erdbeben, die am 7. Februar im pontischen Gebirge Kleinasiens bei Tschangri (Kjankari) und am 17. Februar bei Schemacha am SO-Hange des Kaukasus sich ereigneten. Von Tschangri (dem antiken Gangra am Halys), nicht, wie manche Zeitungsangaben lauten, am schwarzen Meere, sondern 895 m hoch landeinwärts im NO von Angora gelegen, wurden 3000 Häuser vollständig zerstört und 20.000 Menschen obdachlos. Bei Schemacha sollen 34 Dörfer und die Stadt vernichtet und 2000 Menschen verschüttet worden sein. Beide Erbeben sind sog. tektonische, auf gebirgsbildende Vorgänge zurückzuführen. Seit dem grossen Erdbeben von Lissabon, 11. Nov. 1755, und dem noch furchtbareren ostindischen in neuerer Zeit, 12. Juni 1897*), sind keine so schrecklichen Verwüstungen dieser Art bekannt.

Ferner besprach Dr. Kornhuber unter Vorlage zahlreicher aufgesammelter Objecte die geologischen Verhältnisse des Thonlagers für die Dampfziegelei, die Strangfalz-Thonfabrik u. s. w. des Herrn Emerich Rössler in Bösing.

Mitten in der Diluvial-Formation, auf der auch die Stadt Bösing liegt, von dieser gegen SO hart an der Eisenbahn, ist dieses Lager abgeteuft. Dessen oberer freier Rand, nahezu einem rechtwinkeligen Dreiecke ähnlich, umschliesst etwa 600 Quadratmeter. Es folgt auf Dammerde diluvialer Schotter und Sand, zusammen 3 m, weiter schwärzlicher, dann braungelber Lehm (8—9 m), hierauf eine, im Mittel 50 cm mächtige Schichte holziger Braunkohle *(Lignit)*, darunter guter blauer Tegel, in dem erst nach 8 und 9 m, also im ganzen in 20 und 21·5 m Tiefe, eine dünne Schichte Versteinerungen, besonders der Schneckengattung *Melanopsis* und den Muschelgeschlechtern *Unio* und *Congeria* angehörig, auftritt.

Die petrefactenführende, höchstens gegen 10 cm mächtige unterste Partie dieses blauen Tegels liegt auf hellerem gelblich-

---

*) Sieh R. D. Oldham Mem. of the Geol. Survey of India 29. Vol. und daraus K. Diener Wiener Geogr. Ges. 44. Bd., S. 312. Auf einem Raume von 400000 km^2 erlitten alle steinernen Gebäude namhaften Schaden und der Stoss war über eine Fläche von 4½ Millionen km fühlbar.

oder blaulich-weissem Tegel, der durch kohlensauren Kalk zu plattenartigen Concretionen gefestigt erscheint. Diese festeren plattigen Tegelschichten haben die Dicke mässiger Kehlheimer Platten, also ca. 0·02 m. Die conchylienhältige unterste Lage des blauen Tegels grenzt mit einer blasigen, d. i. von mohn- bis hanfkorngrossen unregelmässigen Hohlräumen durchsetzten, gegen 5 mm dicken Partie an die erwähnten hellen plattenähnlichen Tegel-Concretionen. Unter letzteren tritt wieder muschelfreier blauer plastischer Tegel auf, in welchem, bei einer Brunnen-Bohrung zum Zwecke der Wassergewinnung für die Speisung des Dampfkessels, in ca. 50 m Tiefe eine gegen 0·5 m mächtige Lage schwärzlichen, hie- und da braunroth marmorirten Tegels zutage gefördert wurde, worauf bis zur Tiefe von 52 m unter dem Niveau des Eisenbahn-Geleises, der grössten die man bis zum 13. Januar 1902 erreicht hatte, fortan wieder der gleiche sehr gute blaue, plastische Tegel aufgetreten war.

Herr Dir. Prof. Th. Fuchs, der beste Kenner der Tertiärfauna, bestimmte freundlichst folgende in der Muschelschichte aufgesammelte Petrefacten: *Melanopsis pygmaea* Partsch (glatt); *Melanopsis cf. Sturi* Fuchs (bedornt); *Neritina sp.; Cardium sp.* Splitter einer kleinen, dicht gerippten Art; *Unio cf. Partschi* Hoernes; *Congeria sp.*, aus der Gruppe der *Congeria spathulata Partsch.*

Diesen Thierresten zufolge vollzogen sich die beschriebenen Ablagerungen aus einem grossen Binnensee der jüngeren Tertiär-Zeit, wie solche auch den Untergrund der Stadt Presburg und der Ebene von da bis Bösing längs der kleinen Karpathen bilden, als sogenannte Congerien-Schichten.

Aus diesem Material, das von gleichem geologischem und praktischen Werthe wie der Inzersdorfer Tegel bei Wien ist, werden nun nach den besten neueren Methoden gute Mauer-Ziegel, und mittelst besonderer Schlemmvorrichtung vortreffliche Dachziegel von sehr gleichmässigem feinem Korne und dichter Beschaffenheit (nach dem Patente Steinbrück) erzeugt, desgleichen andere Thonwaaren, irdene Öfen, Geschirre und dergl., wozu überdies zur Verbesserung der Mischung

Herr Rössler Steingutmasse aus der Ferne herbeizuschaffen keine Kosten scheut. Mit grosser Befriedigung nimmt man hier die rege Thätigkeit und das Aufblühen eines wohlgeordneten und umsichtig geleiteten Etablissements der heimischen Industrie wahr, der das glücklichste Gedeihen zu wünschen ist.

An Geschenken fürs Vereinsmuseum, lagen vor von Herrn Baumeister F. Hubert: ein ansehnliches, 25 cm. langes und 20 cm. breites Stück Lignit, d. i. holzige Braunkohle aus Herrn Em. Rössler's Ziegelgrube zu Bösing, wo sie in einer Tiefe von 12 m unter braungelbem Lehm und auf bläulichem Tegel eine zusammenhängende Schichte von 50 cm. mittlerer Mächtigkeit bildet; ferner wieder von Herrn F. Hubert aus der Gegend von Hajmás-Kér zwischen Veszprim und Palota, wo das Militär-Ärar in felsiger steriler, ehemals dem Veszprimer Bischof und dem Grafen Zichy gehöriger Gegend einen Schiessübungsplatz errichten liess: a) ein Stück rother Sandstein aus der unteren Trias (Werfener S.?) und b) ein Stück Holzopal, wovon sich solche in den Rinnsalen der Bäche der vorhin genannten Gegend finden; c) aus der gleichen Gegend ein riesiges Stück Xylolith, verkieseltes Holz mit Astansatz, wo das Versteinerungsmaterial nicht wasserhältiger Opal, sondern Hornstein ist. Das Mitglied Herr Karl von Liebe hat von einer im J. 1901 unternommenen nordischen Reise aus Spitzbergen eine schöne Unterkiefer-Hälfte eines Seehundes *Phoca sp. (groenlandica?)*, die er auf Spitzbergen vollkommen ausgebleicht aufgefunden hatte, heimgebracht und sie für die Vereins-Sammlung übergeben. Der Vorsitzende spricht den freundlichen Gebern für die interessanten, der naturhistorischen Sammlung gewidmeten Objecte und für die darauf bezüglichen Mittheilungen im Namen des Vereines den verbindlichsten Dank aus.

Die wichtigere neue naturwissenschaftliche Literatur wurde, der bereits sehr vorgeschrittenen Zeit wegen, für die nächste Sitzung zur Vorlage und Besprechung vorbehalten.

Dritte Sitzung am 14. April 1902.

Der Vereinspräses kön. Rath Dr. Karl Kanka theilte mit, dass nach Beschluss des Vereinsausschusses die für heute anberaumte ausserordentliche Generalversammlung auf Montag den 21. April verschoben wurde, um, im Sinne der bestehenden Vereinsstatuten jedem einzelnen Mitgliede noch eine besondere Einladung zu übermitteln mit der Bezeichnung des Gegenstandes der Verhandlung, nämlich der event. Statutenänderung. Solche erfolgt durch Übersendung des Anzeigeblattes Nr. 4 vom 14. April, wovon die Versammlung Kenntniss nimmt.

Hierauf übernimmt den Vorsitz in der nun stattfindenden Sitzung der naturwissenschaftlichen Abtheilung des Vereines der Obmann Dir. K. Antolik. Für die abwesenden Schriftführer fungirt Dr. J. Fischer.

Der Vorsitzende theilt mit, dass das bisherige Ausschussmitglied dieser Abtheilung, der Ministerialrath i. R. Herr Anton v. Kerpely schriftlich erklärt hat. es sei ihm, seiner Übersiedlung nach Budapest wegen, weiterhin nicht möglich, an den Berathungen des Ausschusses theilzunehmen; er wolle dagegen gerne fortan als ordentliches Mitglied dem Vereine angehören. Die Versammlung nimmt hievon Kenntniss und spricht dem Herrn Ministerialrathe für seine bisherige Mühewaltung protokollarisch den Dank des Vereines aus.

Hierauf wurde an dessen Stelle als Ausschussmitglied der naturwissenschaftlichen Abtheilung Herr Johann Andreas Bäumler mit Stimmeneinhelligkeit gewählt.

Dr. A. Kornhuber gab einige geologische Bemerkungen zu einer Anzahl vorliegender Gesteine und Petrefacten, die das correspondirende Mitglied J. L. Holuby aus den Karpathen des Waagthales bei Bosácz und Lubina im Trentschiner und Neitraer Comitate und von Kralowa bei Modern im Presburger Comitate dem Verein für seine Sammlungen freundlichst übersandt hatte.

Der rhätischen Stufe der Triaformation gehören an ansehnliche Gruppen von mächtigen Korallenstöcken, *Rhabdophyllia clathrata Emmr.*, die man früher unter dem Namen *Lithodendron* zusammenfasste. Es sind dies durch Selbsttheilung entstandene

Stöcke, die in bedeutenden Gruppen einen breiten Gürtel auf dem Grate Srnanský Háj bilden. Dieser Grat scheidet die Thäler des Bosácz- und des Srnie-Baches, die der Waag zufliessen, von einander. Sie charakterisiren die in den Alpen besonders mächtig auftretenden sog. oberen Dachsteinkalke, die hier rechterseits der Waag bei Bohuszlavic am Hajnica vrch, am Turecko, Hradisko u. a. Höhen auftreten.

Aus der Gegend zwischen Chocholna und Kochanóc, gleichfalls rechts der Waag unterhalb Trentschin, erhielt Holuby vor vielen Jahren vom verstorbenen Pfarrer Bachár einen feinfaserig körnigen grauen Gips. Er hatte den Gips an der bezeichneten Örtlichkeit in den Mergeln der unteren Kreideformation gesammelt, die dort in Wassereinrissen unter dem Löss liegen. Man benützt ihn als Streusand.

Ein interessanter Fund stammt aus der alttertiären oder Eocän-Formation, die weiter oben im Trentschiner Comitate, in der Liptaú u. s. w. mächtiger entwickelt (z. B. in den Felsen bei Sulov) auftritt. Es ist kleinkörniger Kalksandstein von oolithischem Aussehen und gelbockeriger Farbe, der fast ganz aus winzigen Nummuliten, meist von Hirsekorngrösse, neben kleinen Gesteinstheilchen und Muschelstücken besteht, die alle durch Calcit verbunden sind, der auch in mehreren Adern die Felsart durchzieht. Sie findet sich an einem Berghange östlich von Lubina, knapp am Wege, der zum Čabratec führt.

Über dem vorigen tritt ein dünnplattig geschichteter, gelblich grauer, gut spaltbarer, oberflächlich leicht verwitternder Kalkstein auf, der eine grosse Anzahl, der Art nach kaum mehr bestimmbarer Schneckenreste und Trümmer einschliesst. Sie gehören den Gattungen *Cerithium*, *Limnaeus*, auch *Melania* und vielen kleinen *Planorbis* an. Diese Fossilien beweisen die Bildung der Felsart in süssem oder brackischem Gewässer. Sie gehört dem Ober-Oligocän oder dem tiefsten Miocän an und sieht auch petrographisch den Eocän-Bildungen sehr ähnlich. Etwas jüngere dortige Schichten führen Hornschnecken, *Cerithium plicatum Brug.*, *C. Zelebori Hoernes*, die schon im I. Bande der Verh. unseres Vereines f. Naturkunde (Sitz. Ber. 5. Dez. 1856, S. 99) besprochen wurden. Die zweite Art ist sehr selten, bildet etwa 1% der Cerithien. Die Stelle, wo Holuby vor mehr als

30 Jahren eine bedeutende Cerithien-Schichte antraf, konnte er im J. 1900 nicht mehr finden. Die Wasserrisse sind seitdem bedeutend tiefer und breiter geworden. Etwa 200 Schritte weiter aufwärts findet sich am Westhange des Čabratec eine 12 m mächtige Bank kolossaler vorweltlicher Austern, *Ostrea crassissima Lam.* (= Syn. *Ostrea longirostris* autorum) deren Schalen, nach den vorhandenen Resten zu schliessen, eine Länge von 0,3 m und darüber erreicht haben müssen, bei einer Dicke von 0,08 m und einer Breite von 0,09 m. Man trifft sie auch über den Wasserrissen am Grate des Hügels, der das Lubina-Hrušové-Thal vom Čabratec-Kessel scheidet, auf Äckern massenhaft in mehr oder weniger vollständigen Exemplaren.

Es entsprechen also diese Localitäten den unteren, sandigen Lagen der I. Mediterran-Stufe, den sog. Horner Schichten, im Wiener Tertiär-Becken. An einer der übersandten Austern vom Čabratec-Grate findet sich in der Rinne oder Furche des gewaltigen Schlosses noch ein *C. plicatum* fest angelagert.

Aus dem miocänen Tegel von Kralowa bei Modern sandte H. *Arca diluvii Lam.*, *Cerithium crenatum Brocc. var.*, *Turritella Archimedis* Hoernes non Brogn., *Ostrea digitalina Dubois*, *Ostrea lamellosa Brocchi*, Schnecken und Muscheln, die von diesem Fundorte bereits bekannt, aber für unsere Vereins-Sammlung ihres schönen Erhaltungszustandes wegen willkommen sind.

Holuby theilt ferner mit, dass er aus dem Löss von Haluzic ein Stück eines Mammuth-Stosszahnes besitze. In demselben Löss, aber auf der anderen, östlichen Lehne des Hügels, wo der ev. Friedhof von Šwrtek ist, grub einst der Todtengräber zwei spannenlange Geweihstücke aus, die H. seiner Zeit der Redaction des „Természettudományi Közlöny“ schickte. Der frühere Neustadler Apotheker Herr Keller hatte einen Mamuthstosszahn, gegen 90 Wiener Pfund schwer, aus dem Löss bei Beckov. Merkwürdigerweise nennt das dortige slovakische Volk diese Mamuthknochen „jednorožec“ (Einhorn) und gebraucht sie pulverisirt als ein Specificum gegen das Wechselfieber. Das Volk hörte etwas über das fabelhafte Einhorn (vielleicht über das Rhinoceros — in manchen Curiositäten-Sammlungen zeigt man den Stosszahn des Narwals dafür), fand

zufällig einen Mamuthstosszahn und hielt ihn, wie noch heute, für das Horn des „jednorožec“. Im Löss von Púchov im Trentschiner Comitat grub Baron Hoennig Hunderte von Geweihstücken aus, wovon ein Theil dem slovakischen Museum in St. Martin einverleibt wurde.

Die Versammlung, die den Mittheilungen mit sichtlicher Theilnahme gefolgt war, sprach Herrn Pfarrer Josef Ludwig Holuby für die Schenkung und für die dem Vereine fortan zugewendeten freundlichen Bemühungen verbindlichen Dank aus.

Der nun folgende Literaturbericht bezog sich vor Allem auf das hervorragende Werk des Herrn Vicepräses des Vereines, Abtes Prof. Dr. Theodor Ortvay: „Pozsony vármegye állatvilága“, das für jeden, der sich über unsere Fauna unterrichten will, ein in jeder Hinsicht belehrendes, unentbehrliches, grundlegendes Handbuch darstellt und allen wahren Patrioten und Freunden naturwissenschaftlicher Erkenntniss ihrer Heimat, des schönen Ungerlandes, eine hochwillkommene Gabe sein wird.*) Der vorliegende I. Band bildet den beschreibenden Theil einer umfassenden Monographie über das Thierleben, dem dann ein anderer folgen wird mit der geschichtlichen Darstellung sämmtlicher darauf sich gründender wirthschaftlicher Bestrebungen, d. i. der Thierzucht, Thier-Pflege u. s. w., nach den verschiedenen Richtungen. Anlass zu dieser Publication gab die bevorstehende zweite landwirthschaftliche Landesausstellung zu Presburg am 7. September 1902 und an den darauffolgenden Tagen; sie wurde mit Unterstützung des Comitats-Municipiums und der Stadt herausgegeben. Nach einem kurzen Vorworte, das auch die eben erwähnte Entstehung des Werkes berührt, sind die acht demselben beigegebenen Bildnisse derjenigen Männer besprochen, deren Arbeiten in verschiedenen Zweigen der systematischen Zoologie zur Erforschung der Presburger Fauna beigetragen haben. Die Einleitung, die sich nun anreiht, enthält eine sehr geistreiche Darlegung der Beziehungen, die

*) Sieh auch „Presburger Zeitung“ vom 2. April 1902 v. Dr. A. K; ferner „Westungarischer Grenzbote“ Nr. 10229 von Di. 27. Mai 1902 von M—r. (wohl Gust. Mauthner) und „Pester Lloyd“ Feuilleton von 8. Mai 1902, besonders den allgemeinen Theil S. 3–31 betreffend, von Prof. Eduard Wertheimer.

zwischen der Thierwelt und der Cultur obwalten, indem die letztere zunächst vermindernd auf die schädlichen Thiere, (Bär, Wolf, Luchs u. s. w.), aber anderseits auch vernichtend auf manche nicht schädliche (Biber u. a.) einwirkt. Dagegen fördert der durch die Civilisation eingeführte Thierschutz die Vermehrung der Thiere, sowie die Cultur überhaupt, insbesondere die land- und forstwirthschaftliche, die ursprünglichen Zustände und die Verhältnisse der animalischen Wesen zu einander mannigfach abändert. Alle diese Fragen werden mit einer Klarheit, Gründlichkeit erörtert, wie sie nur einem vieljährig geübten Quellenforscher eigen ist, und durch Beispiele, Thatsachen etc., namentlich aus der westungrischen Fauna, erläutert. Jeder Leser, welchem Stande er immer angehören möge, wird diese vortreffliche Einleitung mit grösstem Vergnügen und hochbefriedigt bis zum Schlusse verfolgen.*) Jedem wird bei der Lectüre die Nothwendigkeit, die auch der Verfasser betont, dringend geboten erscheinen, dem Studium der heimischen Thierwelt in der angedeuteten Hinsicht die vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die nun folgenden beiden Theile sind der speciellen Betrachtung unserer Thierwelt gewidmet und zwar bringt der erste eine gediegene, kurze Übersicht der vorweltlichen Reste, während der andere in systematischer Anordnung, von den höheren zu den niederen Formen fortschreitend, die recenten Gattungen und Arten, stets mit genauer und eingehender Rücksicht auf deren volkswirthschaftliche Bedeutung behandelt. Der Verfasser hat sich auch sorgsam bemüht, für die lateinischen Species-Namen zweckmässige, dem Geiste der ungrischen Sprache anpassende Bezeichnungen aufzustellen, oder an solche bereits gangbare anzuknüpfen. So gestaltet sich das Werk zu einem echt vaterländischen Handbuche, worin der Fachmann, wie der

*) Wir schätzen uns glücklich, dass es uns gelungen ist, die vortreffliche Abhandlung in der Einleitung dieses ausgezeichneten Werkes unseren Mitgliedern, die der ungrischen Sprache nicht im ausreichenden Masse mächtig sind, in gediegener deutscher Übersetzung im diesjährigen (1902) Bande XXIII, neue Folge XIV, S. 89–121 unserer Vereinsschrift darbieten zu können, und sind dem Stadtarchivar Herrn J. N. Batka, der stets freudig bereit ist, wo es gilt, ideale Zwecke hochherzig zu fördern, für seine Opferwilligkeit zu wärmstem Danke verpflichtet.

Die Redaction.

Laie, sich über das Vorkommen, die Eigenschaften, die systematische Stellung, den Nutzen oder Schaden der einheimischen Species vollkommen genau orientiren kann. Es gibt wohl kaum irgend eine Angabe in der Literatur, bis auf die neueste Zeit, die vom Verfasser nicht benützt worden wäre, und selbst Publicationen aus der periodischen Literatur der allerletzten Tage sind in einem Anhange mit staunenswerther Raschheit und Vollständigkeit noch aufgenommen. Die in grosser Anzahl dem Texte angefügten Noten enthalten, abgesehen von gründlichen Nachweisen, eine Fülle von belehrenden und interessanten Angaben, worunter viele, die für die Geschichte der Zoologie in Ungern von hohem Werthe sind. Wir beglückwünschen den Verfasser zu dieser ausserordentlichen wissenschaftlichen Leistung und hoffen zuversichtlich, dass der zweite Band des so bedeutenden Werkes, die „Állatgazdaságtörténeti monografia“ enthaltend, noch bis Ende August, d. i. zum Beginn der ungrischen Landesausstellung, veröffentlicht werden wird. Gewiss wird es an der nöthigen Subvention von Seite der massgebenden Kreise nicht fehlen. Die bewundernswerthe, unermüdliche Arbeitskraft des berühmten Gelehrten bürgt, wir sind dessen sicher, für die rechtzeitige und gelungene Vollendung.*)

Die ganze Versammlung beglückwünschte den anwesenden Herrn Verfasser zu dieser schönen Arbeit aufs herzlichste.

Ferner lagen die 7. und 8. Lieferung des astronomischen Lexikons vom k. u. k. Hauptmanne Herrn A. Krisch vor, die in rascher Folge seit der letzten Sitzung erschienen sind und durch die bereits erwähnte Gediegenheit wieder sich auszeichnen, endlich noch sehr werthvolle Abhandlungen, auf Ungern bezüglich, von Prof. Bergrath Dr. H. Böckh: „Über die Eruptivgesteine um Schemnitz und ihr relatives Alter“, von Ernst Kittl: „Über Bakonyer Trias-Gastropoden“, sowie die Abhandlung von Prof. Jaekel in Berlin „Über *Placochelys*“. Der Inhalt der letzteren wurde bereits in der Sitzung am 17. März 1902 besprochen, und es wurde besonders hervorgehoben, dass

*) Leider ist diese Hoffnung nicht in Erfüllung gegangen und so harrt das druckfertige Manuscript noch der Veröffentlichung. Diese möglichst rasch zu fördern, erschiene uns die ungrische Akademie der Wissenschaften mit ihren reichen Mitteln berufen. Red.

die Placodontia als Vorreihe des eigentlichen Schildkröten-Typus aufzufassen sind.

Noch wurde der vor kurzem vollendete XXII., der neuen Folge XIII. Band der Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Presburg der Versammlung vorgelegt und damit die Sitzung geschlossen.

Vierte Sitzung am 21. April 1902, zugleich

Ausserordentliche Generalversammlung des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Presburg.

Die a. o. Versammlung wurde einberufen, um über einen neuen, von der Vereinsleitung abgefassten Statuten-Entwurf schlüssig zu werden, da in der ord. Generalversammlung am 27. Januar 1902 die hiezu erforderliche beschlussfähige Anzahl von Mitgliedern sich nicht eingefunden hatte. Es ward zuerst der 14. April dafür in Aussicht genommen, sie wurde aber auf den 21. verschoben, um nach § 15. der Statuten jedem Mitgliede eine besondere Einladung mit Angabe des Verhandlungsgegenstandes zu übersenden, was mittelst des Anzeigeblattes Nr. 4 vom 14. April erfolgte. Der neue Statuten-Entwurf wurde in mehreren Ausschuss-Sitzungen eingehend berathen, in ungrischer und deutscher Sprache sorgfältig redigirt und einstimmig zur Vorlage angenommen. Bei selbem wurden die Erfahrungen im Vereinsleben während eines vollen Jahrzehentes umsichtig benützt und durch eine grössere Einfachheit und Sinnfülle der Ausdrucksweise wieder eine Annäherung an die bei der Gründung des Vereins im J. 1855/56 mit der grössten Sorgfalt abgefassten Statuten angestrebt. Es wurde als Aufgabe des Ausschusses betrachtet, nach ministerieller Genehmigung des eventuell von der a. o. Generalversammlung angenommenen Entwurfes, durch eine bündige Geschäftsordnung, die leicht einer Abänderung im Schosse des Vereines selbst zu unterziehen ist, die Organisation des Vereines zu kräftigen.

Unter dem Vorsitze des Vereinspräses kön. Rathes Dr. Kanka fasste die Versammlung nach kurzer Debatte mit Stimmenmehrheit den Beschluss, aus Sparsamkeits-Gründen, indem noch eine Anzahl Exemplare von der älteren Druck-

sorte der Statuten vorhanden sei, den Antrag auf Änderung der Statuten zu vertagen. Es werden also die beidsprachigen Exemplare der projectirten neuen Statuten bei den Vereins-Acten hinterlegt und für eine spätere Zeit zur erneuerten Antragstellung in einer Generalversammlung vorbehalten.

Hierauf vollzog sich die vierte Sitzung der naturwissenschaftlichen Abtheilung. Im Vorsitze: Dir. K. Antolik, Schriftführer: Prof. R. Szép.

Dr. Fischer theilte ein Antwortschreiben des Prof. Dr. R. Virchow aus Berlin mit, worin dieser seinen verbindlichen Dank ausspricht für die herzlichen Glückwünsche, die ihm der Verein zu seinem 80. Geburtstage am 13. October 1901 dargebracht hatte.

Sodann sprach der k. u. k. Hauptmann i. R., Herr August Krisch, über die beiden Erscheinungen, die in der Nacht vom 21. auf den 22. April und am Abend des 22. am gestirnten Himmel auftreten werden, in der ihm eigenen klaren, den Gegenstand in prägnanter Kürze erschöpfenden Darstellungs- und Vortragsweise. Das erste Phänomen betrifft eine Sternbedeckung, nämlich des Sternes erster Grösse „Spica" im Sternbilde der Jungfrau durch den Mond. Sie findet in der genannten Nacht zwischen 12 und 2 Uhr statt. Dieser interessante Vorgang bietet, wie der Vortragende kurz erörterte, auch ein geeignetes Mittel dar, um die geographische Länge eines Ortes zu ermitteln. — Die andere Erscheinung ist die totale Mondfinsterniss. Sie entsteht bekanntlich, wenn der Mond während des Vollmondes in, oder nahe einem der beiden Punkte (Knoten) sich befindet, in denen die Ebene der Mondbahn die unter einem Winkel von 5^{0} 8′ (39.6″) geneigte Sonnenbahn durchschneidet, so dass der Kernschatten der Erde auf den Mond fällt. Wird die ganze Mondscheibe beschattet, so ist die Finsterniss total, wenn nur ein Theil, so partial. Eine totale Mondfinsterniss kann 4 Stunden 38 Minuten dauern, wovon die Hälfte auf die Totalität entfällt. Sehr selten aber ist der Mond völlig unsichtbar, weil durch die Strahlenbrechung der Erdatmosphäre Licht in den Kernschatten gelangt; der Mond erscheint kupferroth. Bei einer Verfinsterung, die im Horizonte stattfindet, erscheinen, in Folge der Strahlenbrechung

sowohl der Mond, als die Sonne eine kurze Zeit über dem Horizonte, obwohl diese in Wirklichkeit schon untergegangen ist. Der Mond geht bei uns am 22. April d. J. um 6 Uhr 48 Min. (mittl. eur. Zeit) auf und ist um diese Zeit schon nahezu ganz verfinstert. Das eben eingetretene regnerische Wetter dürfte leider die Beobachtung der beiden Erscheinungen verhindern, oder doch sehr beeinträchtigen.*) Der Sections-Obmann

---

*) Über den Verlauf der letzteren Erscheinung berichtet A. K. im Abendblatte der „Presburger Zeitung" vom 23. April 1902 wie folgt:

Die gestrige totale Mondfinsterniss war gegen alle Erwartungen hier ausserordentlich günstig zu beobachten; denn völlig wolkenlos erschien der Abendhimmel. Da der Mondaufgang in Presburg um 6 Uhr 48 Min. m. Z. stattfand, so kam der Mond schon verfinstert über den Horizont und war im unteren Dunstkreis der Atmosphäre anfangs etwas schwierig zu erkennen. Alsbald mit seinem Aufsteigen jedoch — man bemerkte ihn z. B. von der oberen Donaulände aus ungefähr über dem rechten Brückenkopfe — sah man deutlich die dunkelgrauröthliche Scheibe, die bis gegen 8 Uhr dieselbe schwache Licht- und Farben-Intensität beibehielt, dann später, am unteren Rande links beginnend, sich allmählich weiter aufhellte und mit immer stärkerem Lichtglanze im Donauspiegel wiederstrahlte. Gegen $^3/_4$9 Uhr war die totale Finsterniss und eine Stunde später die Finsterniss überhaupt zu Ende. Die Erscheinung wurde von zahlreichen Naturfreunden aus allen Ständen mit vieler Aufmerksamkeit beobachtet. Beim längeren Verfolgen des Austrittes der Mondscheibe aus dem Erdschatten erfreuten wir uns wieder des Anblickes des sog. Mondbildes, auf das zuerst der Prof. der ital. Sprache und Literatur an der Wiener techn. Hochschule, Jur. Dr. Filippo Zamboni, geb. zu Vicenza, ein in seinem Vaterlande gefeierter Dichter der Gegenwart, in seinem Drama: „Sotto i Flavii" aufmerksam machte. Wir bringen es unseren geehrten Lesern in Erinnerung. Im Runde wendet sich von rechts nach links ein männliches Profil, dicht behaart (Mare serenitatis, tranquillitatis u. s. w.), mit glattem Kinn und überschatteter Lippe, der kräftige Nacken auf dem hellen Sichelrande (Polus australis) ruhend. Zur Linken taucht ein weiblich' Antlitz auf, das die eine Wange zum Kusse darbietet. Mit dem Opernglas ist dies Mondbild deutlich sichtbar, obwohl es auch dem freien Aug' sich zeigt. — Im Verlage von V. A. Heck in Wien ist eine Abbildung, künstlerisch nach der Ansicht mit dem Fernglase, und eine verkleinerte Mondphotographie, die Assist. R. Spitaler mit dem grossen Refractor der Wiener Sternwarte aufgenommen hat, wiedergegeben. Bei letzterer wirken die Lichtkontraste störend, besonders beim weiblichen Kopfe. — Das Geschlecht der „Zamboni" ist auch in der Wissenschaft durch die sog. trockene „Zambonische" Säule verewigt, die zur Construction eines sehr empfindlichen Elektroskopes (nach Bohnenberger) benützt wird.

dankte Herrn Hauptmann Krisch namens des Vereines für seine Mittheilungen und bat, solche bei bemerkenswerthen Anlässen gütigst wiederholen zu wollen.

Der Secretär verlas dann eine Mittheilung von Dr. Kornhuber, der durch Unwohlsein verhindert war, an dieser Sitzung theilzunehmen:

Über kugelförmige Gesteinsbildung bei Presburg, aufgefunden von Ing. Ad. Lohr.

Die Formen, die der Granit in unserem Gebirge, den kleinen Karpathen, infolge der Absonderung, d. i. der Trennung des Gesteins durch die Anziehung seiner kleinsten Theilchen beim Abkühlen und Erstarren aus einer heissflüssigen, teigartig-zähen empordringenden Masse (eruptivem Magna) angenommen hat, sind hier vorherrschend als Bänke, Würfel oder Säulen entwickelt, die ein mehr oder weniger schichtenförmiges Aussehen haben, indem die das Gestein durchsetzenden Klüfte nemlich nahezu parallel verlaufen. Wenn die Trennungsklüfte einander nahe liegen, so entsteht die sog. plattenförmige Absonderung. Oft werden diese stärkeren oder Hauptklüfte wieder von anderen Klüften in verschiedenen Richtungen, manchmal fast senkrecht, gekreuzt. Sind diese secundären Klüfte stärker und zahlreich entwickelt, so treten auch polyedrische Gestalten auf, in die die erwähnten grösseren Bänke zuweilen zerfallen, hie und da aber auch mehr oder weniger parallelepipedische Blöcke darstellen.

Von einer kugeligen Absonderung lag bisher aus unserem Granitgebirge keine Beobachtung vor.*) Erst unserem hochgeschätzten Mitgliede Herrn Adolf Lohr, früher Abtheilungsvorstande des chemischen Betriebes in der hiesigen Dynamit-Fabrik, der zu unser allseitigem grossem Bedauern in den Ruhestand nach Graz übersiedelt ist, verdanken wir die Kenntniss einer solchen, worüber er mir schon am 10. Mai 1900 freundlichst eine briefliche Mittheilung zukommen liess.

Herr Lohr hatte dieses interessante Vorkommen auf einem Spaziergange aus der Fabrik auf den Osthang des nahen

*) Vergleiche Kornhuber, Beiträge zur phys. Geographie der Presburger Gespanschaft Presburg 1865. S. XXIX.

Gebirges entdeckt, in Gesellschaft eines lieben Collegen, tüchtigen Botanikers und Geologen, des Herrn Paul Conrath, der aus Transvaal, wo er ein Paar Jahre Dynamit machte, zurückgekehrt war. Herr Lohr bemerkte darüber brieflich: „Die Stelle liegt am unteren Ende des Bodinggrabens im Hohlwege, durch den man vom Wächterhause beim weissen Kreuz gegen den Gemsenberg gelangt, und zwar wenige Schritte vor der Örtlichkeit, wo rechts (im Sinne des Wasserlaufes) die Weingärten aufhören und aufwärts der Obstgarten der Urselinerinen beginnt. Das Gebilde, ein Beispiel der bei Granit nicht eben häufigen kugel- und schalenförmigen Absonderung ist übrigens, offenbar vor nicht langer Zeit, durch Menschenhand gelegentlich der Losbröckelung von Steinmaterial zum Zwecke der Wegreparatur entstanden, wobei die Lostrennung den natürlichen (schaligen) Absonderungsflächen entsprechend erfolgte. Wäre sie unverändert frei im Walde gelegen, so gäbe es, nach Art der übrigen im hiesigen Granite auffallenden Felsgestaltungen und eigenthümlichen Benennungen, dafür wohl auch einen schönen Namen, wie z. B. des Teufels Knödeltopf od. dergl.“

Herr Lohr war so freundlich, mich und Herrn J. A. Bäumler bald darauf an die Localität selbst zu geleiten, und uns auch die im Vereine früher*) besprochene Einlagerung von Thonglimmerschiefer mit chloritischem Gemengtheile im Granit zu zeigen. Ich habe die Stelle seither wieder besucht und füge hier einige Bemerkungen darüber bei. Man findet selbe leicht, wenn man unter den vielen in den Weinbergen aufwärts gerichteten Fuss- und Fahrwegen demjenigen folgt, den die nach dem neu errichteten Forsthause „am Stampfer“ gehende städtische Telephonleitung kennzeichnet. Das Terrain anfangs Alluvium, später Diluvium, je aus lehmigem, sandigem, zum Theil mit Schotter gemengtem, durch die Wein-Cultur viel umgearbeitetem Boden bestehend, macht bei weiterem Anstiege einer Granitpartie Platz, die ausgewaschene ebene Wandungen darstellt und in vollständiger Verwitterung steht, was beim Volke „Spritzsand“ heisst; sie zeigt viel Biotittheilchen,

*) Sieh Verh. des V. f. N.- u. H.-Kunde z. P. Jgg. 1900, Bd. XXI. (N. F. XII) S. 60.

Quarzkörner, neben noch unzersetzten Feldspathresten. Weiter aufwärts treten grosskörnige Ganggranite auf, mit oft sehr grossen, weissen oder bläulich grauen Feldspathindividuen, worin dünnstenglige, blassrauchgraue Quarze in paralleler Stellung eingewachsen sind und auf dem Querbruche das bekannte schriftähnliche Aussehen darbieten. Daneben sind 1·5 bis 2 cm, zuweilen auch mehr, im Durchmesser haltende Blättchen weissen Glimmers (Muskovit), der auch von grossem grünlich-schwarzem Glimmer derjenigen Art begleitet ist, wie er in dem nahen Rössler- (od. Hutter-) Steinbruche besonders häufig auftritt und von meinem Vorgänger im Lehramte zu Presburg, Dr. A. Kenngott als Eukamptit beschrieben wurde.*) Eine Terrain-Staffel höher gelangt man nun alsbald zu unserem Kugel-Granit. Drei solche Kugeln, oder besser Ellipsoide, liegen links hart am Fahrwege, zuerst, von unten gezählt, zwei schräg übereinander gestellte, die ihre erhabenen Seiten dem Beschauer zuwenden, und daneben etwas weiter, ca. 70 cm oberhalb, eine hohle, ihre concave Wand zeigend. Diese letztere Hohlkugel ist die von Lohr erwähnte. Sie hat von oben nach unten einen Durchmesser von 180 cm, von rechts nach links von 165 cm und besteht aus Schalen, deren Dicke sowohl in Bezug auf einander ungleich ist und 2 bis 5 cm beträgt, als auch in jeder einzelnen Schale an verschiedenen Stellen in eben diesen Grenzen zu oder abnimmt. Der vordere Theil dieses Ellipsoides war offenbar ursprünglich verwittert, und die Trümmer wurden beseitigt, so dass jetzt die weite Vertiefung ersichtlich ist. Deren Oberfläche ist von den Abbruchrändern einzelner Schalenlagen durchzogen und von bräunlicher Farbe, dem zersetzten Gestein entsprechend. Dieses besteht, im Gegensatze zu sonst im hiesigen Gebirge auftretenden weissglimmerigen oder zweiglimmerigen Graniten, aus schwarzem Glimmer (Biotit), neben zweierlei Feldspathen, einem röthlichen Orthoklas und einem weissen Plagioklas, und aus weiss-gelblichem Quarz. Diese Gemengtheile sind ziemlich gleichmässig

---

*) Sieh Kenngott, Übersicht der mineralogischen Forschungen im J. 1853. S. 58 nach einer Mitth. im Jb. d. Geol. Reichsanstalt. — Kornhuber, Presb. Gesp. S. XXVII.

kleinkörnig und ohne regelmässige Anordnung gegen einander gelagert. Die Biotit-Lamellen sind hie und da grösser, als die Kryställchen der anderen Mineralbestandtheile. Die durch den Abraum des Ellipsoids frei gewordene Nische wird zeitweilig als Lagerstelle für verschiedene Weinbauobjecte, zumeist für Rebenbündel, verwendet. Von den angrenzenden noch in ihrer Convexität erhaltenen, wenn gleich in den äusseren Schalen zum Theile abgewitterten zwei Ellipsoiden hat das obere einen Längsdurchmesser von 165 cm und einen queren von 125 cm. Die Dicke der Schalen verhält sich wie bei den vorhin beschriebenen. Das dritte Ellipsoid, gleichfalls convex, ist mit seinem unteren Theile vom Boden des Fahrweges bedeckt und etwas kleiner, als das vorige, indem es der Quere nach 70 cm, der Länge nach etwa 80 cm misst. Die Längsaxen beider sind unter einem Winkel von ca. 130° gegen einander geneigt. Die Beschaffenheit des Gesteins ist die gleiche, wie beim ersten Ellipsoide angegeben wurde. Die Oberflächen beider sind mit Flechten und Moosen dicht überzogen, die grösseren Vertiefungen mit Gräsern und anderen Phanerogamen ausgefüllt. Weiter aufwärts trifft man keine derartige Absonderung mehr, es treten wieder die oben erwähnten Ganggranite und dann gewöhnliche zweigglimmerige Granite auf, mit den allenthalben bei uns vorkommenden Absonderungs-Verhältnissen.

Herr A. Lohr hatte ferner noch eine kugelige Gesteinsform der Vereinssammlung zum Geschenke gemacht, die er unter anderen Geröllstücken bei gelegentlichen oberflächlichen Aufgrabungen in der Gegend der Dynamitfabrik aufgefunden hatte. Sie besteht aus Hornstein und stellt eine Concretion dieses Minerales dar, wie solche in Kalksteinen, auf ähnliche Weise, wie die Lösspuppen (aus kohlensaurem Kalk im Lehm), die Feuersteinknollen in der Kreide, u. s. w. sich bilden, indem bei der Entstehung des Kalkgebirges im Kalkschlamme, der aus den Gewässern (besonders des Meeres) sich absetzt, die Kieselsäure um irgend einen festen Körper als Anziehungsmittelpunkt oft in schaliger Anordnung, wie in diesem Falle, sich ablagert. Nach Zerstörung des Kalkgesteines wurde der widerstandsfähigere Hornstein den Geschieben des Diluviums beigemengt, fortgeführt und fand sich nun mit anderem Gerölle

vor. Während also die oben beschriebene kugelige Absonderung des Granites auf feurigflüssigem Wege durch sehr langsame Abkühlung beim Erstarren und Krystallisiren des Gemenges (Magmas) entstanden war, wobei die Massentheilchen einer wenig gestörten Attraction folgen konnten, bildete sich hier auf neptunischem Wege die Kugel im Kalkschlamme aus Kaliumsilicat durch Cohäsion um einen Anziehungsmittelpunkt, welche Cohäsion die Adhäsion zum Kalk leicht überwand. Beim Austrocknen wurde dann die Form ebenso, wie beim Granit durch Abkühlung, festgehalten. Der Hornstein zeigt die Kugelform ziemlich regelmässig, bei einem Durchmesser von ca. 12 cm, ist grünlichgrau gefärbt, hat muscheligen Bruch und an der glatten Oberfläche eine grössere reguläre von einem Fünfeck umgrenzte Vertiefung, die den schaligen Bau gut erkennen lässt. Ein ähnliches Vorkommen erwähnt schon vor langer Zeit E. F. Glocker in seinem „Grundriss der Mineralogie", Nürnberg 1839, S. 471, nemlich eines Hornsteines, der in graulich-olivengrünen Geschieben bei Wien (wohl unter ähnlichen Verhältnissen wie hier) vorkam und von Gr. Rasoumovszky als „Viridul" bezeichnet wurde, der aber nichts anderes, als verunreinigter Hornstein, gewesen zu sein scheint.

Hierauf legte Prof. Rudolf Szép schöne Stufen von siebenbürgischen Tellur-Erzen aus der naturhistorischen Sammlung des Presburger evangelischen Lyceums vor, die nebst anderen werthvollen Mineralen aus dem Nachlasse des Herrn v. Habermayer stammen, der sie der genannten Anstalt letztwillig vermachte. Bekanntlich wurde das Element Tellur zuerst von Klaproth 1798 in einigen siebenbürgischen, unter verschiedenen Trivialnamen bekannten Erzen entdeckt und benannt (von Tellus, die Erde, mit Telluroxyd in Quarz). Gediegen, mit etwas Gold oder Eisen, fand es sich sehr selten bei Facebaj unweit Zalathna; auch kommt es in Colorado vor und zu Deutsch-Pilsen soll es, nur einmal, als ein Klumpen von 16 Pfund vorgekommen sein. Die vorliegenden Minerale waren das Schrifterz oder Sylvanit (nach Transylvania), eine Verbindung von Tellur mit Gold und Silber nebst Spuren von Blei, Kupfer und Antimon, dessen gelblich zinnweisse nadelförmige Krystalle zu dreieckigen und rhombischen Figuren

(schriftartigen Zeichnungen) verbunden sind, und das Blätter-tellur oder Nagyagit, vom Fundorte Nagyág, wo es, wie auch zu Offenbánya, mit vorigem auf Erzgängen im eruptiven Grünstein-Trachyt und Dacit mit anderen Erzen bricht. Der Nagyagit ist dunkel-bleigrau, metallisch glänzend, zeigt meist blättrige Formen, enthält Tellur, Gold, kein Silber, aber etwas Schwefel. Es wird daraus Gold, aus Sylvanit Gold und Silber gewonnen. Wie die erwähnten sind auch andere Tellurerze z. B. Tellursilber (Zalathna) von europäischen Fundorten heute sehr selten. Aus Amerika (Virginia u. N.-Carolina) erlangt man noch das zu Schubkau bei Schemnitz, zu Orawitza und bei Pojana in Siebenbürgen früher gefundene Tellurwismuth zu relativ billigeren Preisen, um Tellur für chemische Zwecke darzustellen. Prof. R. Szép demonstrirte die Eigenschaften der beiden Stufen, die selbe in ausgezeichneter Weise erkennen liessen und wies noch auf die leichte Verwitterbarkeit des Muttergesteins hin, dessen grünliche Farbe bereits in ein mehr oder weniger dunkles Braun übergegangen war. Es wird bergmännisch meist als Porphyr bezeichnet.

Der Vorsitzende dankte Herrn Prof. Szép für die Vorführung dieser seltenen und gut ausgebildeten Mineralvorkommnisse Ungerns, sowie für die instructive Darlegung ihrer Merkmale.

Hiemit wurde die Sitzung geschlossen.

Über Vorgänge im Verein während des Sommerhalbjahres 1902. Mittheilungen von Dr. A. Kornhuber.

Am 11. Juni dieses Jahres

hatte der Verein besonderen Anlass, sich eines seiner ausgezeichneten Mitglieder, des Herrn August Schneller, in treuer Dankbarkeit wieder zu erinnern, der an diesem Tage vor 16 Jahren durch den Tod ihm entrissen wurde, und der als Vereinscustos durch eine lange Reihe von Jahren dessen Sammlungen conservirte und namentlich das Vereinsherbar, das seither leider durch die Ungunst der Verhältnisse total zu Grunde gegangen ist, durch viele schätzbare und wissenschaftlich werthvolle Beiträge bereichert hatte.

Der gelehrte Verfasser des grossartigen Werkes „Synopsis der mitteleuropäischen Flora“ Hr. Dr. P. Ascherson, Professor an der Berliner Universität, wünschte bezüglich der Pflanze *Rubus Schnelleri* etliche biographische Daten über den Mann, dem zu Ehren die Species benannt worden war, um selbe nach seiner Gepflogenheit in einer Fussnote beizufügen.*) Er fragte also um solche brieflich hier an. Wir meinten, dass in den Jahrbüchern des Vereins ein vollständiger Aufschluss hierüber sich finden werde. Allein vergebens suchten wir darin einen ehrenden Nachruf an den um seine Vaterstadt wohlverdienten Mann. Sein Name erscheint noch im Mitgliederverzeichnisse der für drei Jahre, 1881—83, ausgegebenen Vereinsschrift, N. Folge, 5. Bd., und verschwindet einfach aus solchem im nächstfolgenden 6. Bande, der wieder die folgenden drei Jahre 1884—86 umfasst, ohne Sang und Klang. Auch keine Sitzungsberichte, in denen eine dankbare Gesinnung, nach der Landessitte protokollarisch, hätte geäussert werden können, sind aus den erwähnten Jahren vorfindig. Wir suchten nun auf mancherlei Kreuz- und Quergängen durch unsere Stadt etwas bezüglich dieser Frage in Erfahrung zu bringen, und es gelang uns, nicht ohne viele Mühe, endlich folgende Angaben zu gewinnen, die wir zur Abtragung einer Ehrenschuld hier veröffentlichen.**)

Wilhelm August Schneller war am 3. Juni 1807 zu Presburg geboren, als der Sohn des Mathias Schneller, Kaufmannes daselbst, und der Frau Charlotte Sch., geb. Stieger. Nach zurückgelegten akademischen Studien widmete der junge Mann sich dem Dienste in der Armee, trat aber gegen das Ende der 40-er Jahre als k. k. Rittmeister in den Ruhestand. Wir sahen ihn in Presburg bereits im Jahre 1852 im Besitze eines reichhaltigen Herbars und in eifriger Thätigkeit als Sammler und Forscher im Gebiete der ungrischen Flora

---

*) Dies ist inzwischen geschehen. Sieh das im Texte erwähnte Werk, 20. und 21. Lieferung, VI. Band, Bogen 26—35, Rosales, Rubinae S. 488, Fussnote 2.

**) Sieh den Artikel „der Verein für Natur- und Heilkunde zu Presburg“ in der „Presburger Zeitung“ Nr. 139 vom Mittw. den 11. Juni 1902, S. 2.

wirken, sowie im regen Verkehr mit gelehrten Fachgenossen, Über seine oben angedeuteten Leistungen zu Gunsten des Vereines dürfte wohl von berufener Seite noch eine Schilderung zu erwarten sein.*) Sch. vermählte sich am 14. October 1860 mit Frau Emilie, geb. Martiny, Witwe nach Herrn Ernst Siegl, Tabakhändler allhier, die ihm aber nach 23-jähriger glücklicher Ehe am 28. Dec. 1883, 67 J. alt, im Tode voranging. Schneller erreichte ein Alter von 79 Jahren und starb am 11. Juni 1886 in seinem Hause in der Schöndorfergasse. Sein Herbar hinterliess er dem hervorragenden Botaniker J. L. Holuby; ungemein zahlreiche Notizen über botanische Funde aus der *Flora Posoniensis* finden sich in den Händen seiner wissenschaftlichen Freunde und harren der Verwerthung bei einer Neubearbeitung der heimischen Flora. Viele kleinere wissenschaftliche Mittheilungen gab er in den Vereinsversammlungen, woran er sich stets eifrig betheiligte; grössere Abhandlungen veröffentlichte er in den Verh. d. Ver. f. Naturkunde zu Presburg II, 13. III, 1, S. 58 „Beitrag zur Kenntniss der Phanerogamenflora von Futak bei Peterwardein“ und ebenda, III, 79 einen „Nachtrag zu dieser Aufzählung von Gefässpflanzen.“ Beide Arbeiten sind allgemein geschätzt und förderten wesentlich die genauere Kenntniss des Pflanzenwuchses von Syrmien und des angrenzenden Gebietes. (Siehe A. Kanitz, Geschichte der Botanik in Ungern, S. 167).

Schneller's vortrefflichem Charakter, den ausgezeichneten Eigenschaften seines Geistes und Herzens zollte jeder, der ihn zu kennen das Glück hatte, aufrichtige grösste Anerkennung. Das Bild des edlen Menschen ist tief der Erinnerung seiner zahlreichen Freunde und Verehrer, die ihn überlebten, eingeprägt, und gewiss wird seine Vaterstadt Presburg noch in späten Tagen dankbar das Andenken an die Verdienste ihres Sohnes treu bewahren.

---

*) Eine autobiographische Skizze hatte Schneller seinem vieljährigen Freunde J. L. Holuby hinterlassen. Leider war sie beim Umbau des Pfarrhauses von Ns.-Podhrad im J. 1902 verlegt worden und wird wohl bei deren Wiederauffindung später in den Vereinsschriften die entsprechende Benützung finden.

Botanische Funde

theilt Hr. Dr. Alexander Zahlbruckner aus der Umgebung von St. Georgen bei Presburg mit, und zwar einer besonderen Varietät der Flechte *Lecanora subfusca (L.),* neu für die hiesige Flora. Sie wächst auf den Steinriegeln in den Weinbergen zu St. Georgen. Sehr interessant ist ferner das Vorkommen des im ungrischen Tieflande fehlenden, und auch in den Karpathen nicht häufigen, in der Presburger Flora bisher unbekannten „gemeinen Rippenfarns, *Blechnum Spicant Roth*", der quarzhältigen Boden, wie Urgebirge und krystallinische Schiefer, vorzieht und auch von Zahlbruckner auf den nach SO geneigten Granithängen des Grossen Ahornberges, im sog. Szállás, aufgefunden wurde. Auch die bei uns seltene „gebräuchliche Hirschzunge, *Scolopendrium officinarum* Sw." fand Z. in diesem Sommer wieder in der Kalkschlucht des Propadle-Baches nördlich vom Kupferhammer bei Ballenstein. Sie war von diesem Standorte bereits bekannt und wird von dort auch in Kornhuber, „die Gefässpflanzen der Flora von Presburg" im zehnten Jahresprogramme der Presburger Oberrealschule 1860, Sonderabdruck S. 6, angeführt neben anderen Vorkommnissen auf den vereinzelten Kalkpartien bei Modern und bei Bibersburg, sowie auf den Kalk-Abhängen der Visoka und des Ruinenberges von Blasenstein.

Aus der Trentschiner Gespanschaft erwähnt Hr. J. L. Holuby in einem Briefe an Kornhuber nur einige Pflanzen, die es ihm bei der abnormen Witterung des heurigen Sommers zu sammeln möglich war. So *Inula intermedia* Kern. *(I. Conyza × Oculus Christi), Scabiosa suaveolens* Desf. und *Seseli hippomarathrum* L. auf den Dolomithügeln der Ruine Tematin = Temetvény, und Ende September an der Eisenbahn bei Bohuslavic *Glaucium phoeniceum* Crantz in Menge! (und heuer zum erstenmal), ferner *Plantago arenaria* W. K. Beide letztere sind gewiss mit fremdem Samen eingeschleppt worden, und *Glaucium* dürfte sich da wohl halten. Von Dr. Brancsik erhielt H. aus Trentschin auch einen neuen Ankömmling, nemlich *Matricaria discoidea* DC. Syn. von *Chry-*

santhemum suaveolens (Pursh) Aschers. Diese im östlichen Asien und im westlichen Nordamerika einheimische Pflanze, zuerst als Flüchtling aus Gärten sich verbreitend, wird durch den Eisenbahnverkehr immer weiter verschleppt, vermehrt sich zuweilen massenhaft und ist stellenweise gemein.*)

Über die Bacillariaceen des Klebschiefers von Kertsch

hat unser Mitglied Dr. Josef Pantocsek seine wissenschaftliche Arbeit vollendet.**) Sie erschien in den Verhandlungen der kais. russ. Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg, II. Reihe, 39. Band, Nr. 2, mit 92 Figuren neuer Arten oder Varietäten auf drei lith. Tafeln. In der Sitzung unseres Vereins vom 17. October 1898 hatte P. bereits darüber einen Vortrag gehalten.***) Das Gestein, der Klebschiefer, wird lediglich von den aus Kieselerde bestehenden Schalen der mikroskopisch kleinen Algen zusammengesetzt, die, wegen der Gestalt vieler von ihnen, Stäbchenpflänzchen heissen. Es stammt aus der Gegend von Kertsch, das bekanntlich an der Meerenge gleichen Namens zwischen dem schwarzen und dem Asow'schen Meere liegt, wo es die Bryozoën-Kalkschichten der sogenannten sarmatischen Stufe bedeckt, selbst aber wieder von lichtbraunen Schieferthonen umhüllt wird. Prof. N. Andrussow in Dorpat sandte es an Dr. Pantocsek zur Untersuchung. Es ist specifisch leicht, deutlich schieferig, gut spaltbar, weisslichgrau, den Wirkungen der Säuren widerstehend. Es besteht aus 78 neuen Formen, die Pantocsek correct zeichnet, genau beschreibt und aus deren Vorkommen er den Nachweis liefert, dass der Klebschiefer in brackischem, d. i. halbsalzigem, aus Fluss- und Meerwasser gemischtem Gewässer abgelagert wurde. Der Verfasser berührt hiebei wieder seine früher a. a. O. ausgesprochene

*) P. Ascherson & P. Graebner, Flora des Nordostdeutschen Flachlandes Berlin 1898—99, S. 725, Nr. 1386.

**) Sieh Notiz in der „Presburger Zeitung“ vom Do., den 18. Juni 1902.

***) Sieh Verh. d. Ver. f. Natur- und Heilkunde zu Presburg N. F. X., der ganzen Reihe XIX. Bd. Jgg. 1897—98. Sitz. Ber. S. 15, 16.

Ansicht, dass man aus gewissen Arten dieser Kiesel- oder Spalt-Algen, auch Diatomeen genannt, im Stade sei, das relative Alter der geologischen Formation, in der sie auftreten, zu bestimmen.

Petrefacte aus Trentschin

sandte Hr. J. L. Holuby an Dr. Kornhuber, der selbe dann der naturhistorischen Sammlung des Vereins einverleibte. Es sind grösstentheils Ammoniten, ein Bruchstück eines Belemniten, ein Pflanzenrest und ein Fischzahn, alles aus dem Bošác-Thale stammend, oder aus dessen Umgebung im südlichen Theile des genannten Comitates, der nordwestlich von Beckó und Bohuszlavic an der Waag gelegen ist. Hr. Dr. Victor Uhlig, Prof. der Geologie an der Wiener Universität, hatte wieder die besondere Güte, mit gewohnter Sicherheit deren Bestimmung auszuführen, wofür wir ihm zu grösstem Danke verpflichtet sind.

Sämmtliche Ammoniten, aus dem Lias-Fleckenmergel (nach Stur), vom Hügel Lysica bei Bošác, gehören der Zone des Ammonites *(= Leioceras Hyatt em. Buckm.) opalinus Rein.* an, und zwar ist darunter die typische Form von *Leioceras opalinum,* dann dieser nahestehende Formen, besonders ein Stück *A. opalinus cf.* mit einem schönen Gegenstücke, ferner findet sich Ammonites *scissus Benecke* und eine diesem nahestehende Form, *A. scissus affinis,* die wohl als eine *nova species* zu betrachten sein wird, da bei ihr die Schalen-Rippen durch breitere Zwischenräume getrennt sind, als bei ersterem. Unbestimmbar sind ein Stückchen eines Belemniten und ein vegetabilischer Rest, der einem linealen Blatte vergleichbar ist, das in einer Länge von 9 cm bei einer Breite von 1 cm in Form einer braunkohligen Substanz auf dem Gesteine erhalten ist.

Interessant ist ein Fund im verwitternden Lias-Fleckenmergel aus dem westlichen Wassereinrisse des Hügels Budcšová bei Nemes-Podhrad nicht weit von Holuby's Wohnung. Es stellt die Breitseite des schwarzbraungefärbten Zahn-Emails (Schmelzes) in Form eines länglichen Dreieckes dar, das mit der freien Fläche schwach convex, mit der dem Gesteine auf-

ruhenden entsprechend concav gestaltet, mit zwei schwachen, den unbezahnten Seiten entlang verlaufenden Leisten und von zahlreichen, sie quer durchsetzenden Klüftchen (Sprüngen) versehen ist. Die Länge des Dreiecks beträgt 3.5 cm, die Breite der Basis misst 7 mm, das obere, noch sichtbare sich etwas vertiefende Ende gegen die Spitze zu 3 mm. Die Fläche erinnert einiger Massen an die chitinige Decke eines Koleopteren. Der Rest rührt wohl von einem Haifisch-(Lamniden-)Zahne, vielleicht aus dem Geschlechte *Orthacodus Sm. Woodw. (Sphenodus Ag.)* her, das auch anderwärts im Jura auftritt.

Hr. Dr. Karl Rechinger Assistent am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien übergab an Dr. A. Kornhuber braunen Thoneisenstein, eine Abart von Limonit, den er im September 1902 in einer Schottergrube bei Weitersfeld in Steiermark gesammelt hatte. Das Eisenhydroxyd findet sich hier in inniger Mischung mit etwa dem vierten Theil Thon und bildet knollige, mehr oder weniger kugelige, zum Theil schalige Aggregate, die grössere und kleinere Quarzgeschiebe fest zusammenhalten, ja auch in Hohlräumen einschliessen, die von selben gebildet sind (sog. Klappersteine). Diese Abart des Brauneisenerzes wurde auch der naturhistorischen Sammlung des Vereines einverleibt.

Hofrath Prof. Dr. Andreas Kornhuber erklärte in einer Zuschrift an das Vereins-Präsidium vom 8. October 1902 seinen Austritt aus dem Redactions-Comité und begründet solchen namentlich durch sein vorgeschrittenes Alter und durch die Absicht, künftig hin während des Winters, der Hauptzeit der Vereinsthätigkeit, wieder zeitweilig länger in Wien sich aufzuhalten und an dem dortigen regen wissenschaftlichen Leben Antheil zu nehmen. Mit dem Abschlusse seiner Aufgabe, die ihm, nach der seit 1898 gepflogenen Arbeitstheilung, für den laufenden Jahrgang der Vereinsschrift, N. F. XIV. (XXIII.) Band, noch zukommt, endet dann seine Mitwirkung an den Redactionsgeschäften.

Fünfte Sitzung am 20. October 1902.*)

Die naturwissenschaftliche Abtheilung des Vereines eröffnete am genannten Tage mit einer zahlreich besuchten Versammlung ihre Thätigkeit in dieser Saison. Sie musste diesmal im physikalischen Lehrsaal des k. Obergymnasiums stattfinden, da der Sitzungssaal des Vereines für grössere Demonstrationen nicht geeignet ist. Im Vorsitze: Director Karl Antolik.

Herr Professor Roman Klatt hielt in ungrischer Sprache einen Vortrag „über phosphorescirende Körper.“ Den Gegenstand des Vortrages bildeten diejenigen phosphorescirenden Körper, die nach vorhergehender Belichtung im Dunkeln leuchten. In hervorragendem Masse besitzen diese Eigenschaft die mit gewissen Metallen präparirten Erdalkalisulfide, wie sie Herr Virgil Klatt sen., Professor an der Staatsoberrealschule, dargestellte, die in Form leuchtender Schirme (Flächen) vorgezeigt wurden. Das von diesen Körpern ausstrahlende Licht muss beträchtlich genannt werden, indem sie den verfinsterten Vortragssaal so weit erhellten, dass man die einzelnen Personen leicht erkennen konnte. Es wurden auch die Eigenschaften dieser Substanzen demonstrirt, unter anderen das erneuerte Aufleuchten der schon erloschenen Körper durch Erwärmung und ihre Erregung durch Kathodenstrahlen. Zur Erläuterung der Analyse des Phosphorescenzlichtes wurde ein von Prof. Dr. Philipp Lenard construirter Apparat, das sogenannte Funken-Phosphoroskop vorgeführt. Der Vorsitzende dankte Namens des Vereins Hrn. Prof. Klatt für den interessanten Vortrag.

Sechste Sitzung am 3. November 1902.**)

Director Karl Antolik hielt in ungrischer Sprache einen Vortrag „Über die Bestimmung der Schallwellenlängen tönender Stimmgabeln.“ Er besprach zuerst die Eigenthümlich-

---

*) „Presburger Zeitung“ vom Samstag, den 25. October 1902.
**) „Presburger Zeitung“ vom Samstag, den 8. November 1902.

keiten der Schallwellen und zeigte dann mittels eines neuen von ihm construirten Apparates, wie die Wellenlängen tönender Stimmgabeln in wenigen Minuten bis auf Unterschiede von einem Millimeter genau bestimmt werden können. Hierauf bewies er, dass die Wellenlängen auch von der Weite der Röhren, ja sogar von dem Material der Wände (Reibung) abhängig sind, dass also die Pfeifenlängen, wenn gleich sie im Allgemeinen den Gesetzen der Längen folgen, doch mathematisch nicht ganz genau bestimmt werden können. Hier muss also das Experiment helfen. Dir. A. schloss seinen Vortrag mit der Andeutung, wie die Resonatoren construirt werden müssen, um die zweckmässigsten Resultate zu erzielen. Die Versammlung folgte den Erörterungen mit Aufmerksamkeit und zollte dem Vortragenden reichlichen Beifall.

Am Mittwoch, den 12. November 1902:

Ausserordentliche Festversammlung des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Ehren seines verdienstvollen Präsidenten, des

Herrn kgl. Rathes **Dr. Karl Kanka,**

aus Anlass der 60. Jahreswende seines an der Wiener Universität erlangten akademischen Grades als Medicinae Doctor.

Karl Kanka sieht auf ein an Arbeit und Erfolgen reiches Leben zurück.*) Er wurde am 27. October 1817 zu Modern geboren. Sein Vater war Director-Professor, seine Mutter Susanna, eine geborne Priviczky. Nach Beendigung seiner Gymnasialstudien besuchte Kanka die Wiener medicinische Facultät und wirkte von 1842—1848 als Assistent des berühmten Augenarztes Universitätsprofessors Dr. Anton Rosas. Gleichzeitig war er seinem Lehrer ein fleissiger Mitredacteur bei dessen „Medicinischen Jahrbüchern." In den ereignissvollen Jahren 1848 und 1849 trat er in die ungrische Honvédarmee ein und war bis zur Waffenstreckung von Világos zuerst als Oberarzt, später als Stabsarzt beschäftigt. Seine Eintheilung

*) Sieh „Presburger Zeitung" vom 30. October „Dr. Kanka's Leben und Wirken."

erhielt Dr. Kanka in das Armeekorps des Generalen Görgey, sodann als Spitalarzt in Szegedin und Arad. Im Jahre 1850 erhielt er eine provisorische Anstellung in der Eigenschaft eines Landesaugenarztes. Vom Jahre 1864 war sodann Dr. Kanka als Primarius der Augenklinik am hiesigen Landesspitale thätig und wurde im Jahre 1882 Director dieser Anstalt. Gelegentlich seines 25-jährigen Dienstjubiläums am Presburger Landesspitale wurde Dr. Kanka in Anerkennung seiner ausserordentlichen Verdienste auf dem Gebiete der Humanität und Wissenschaft zum königlichen Rathe ernannt. Nach einer 50-jährigen Thätigkeit als Arzt und Menschenfreund wurde Dr. Kanka über eigenes Ansuchen von den Beschwerlichkeiten des Postens eines leitenden Directors enthoben, verblieb jedoch bis zu seiner von ihm selbst angesuchten und mit Auszeichnungen erfolgten Pensionirung auch weiterhin noch als Primarius in der Abtheilung für Augenkrankheiten thätig. Nach seiner Pensionirung widmete Dr. Kanka seine Zeit mit Vorliebe dem Presburger naturwissenschaftlichen- und Ärztevereine, bei welchem er zuerst als Secretär und dann als Präses wirkte.

Dr. Kanka blickt auch auf eine reiche literarische Thätigkeit zurück. Von einer Aufzählung seiner Abhandlungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde muss wegen der Menge derselben abgesehen werden. Gerade vor 60 Jahren erschien auch sein erstes Werk. Im Jahre 1866 redigirte Dr. Kanka im Vereine mit Dr. Römer die „Arbeiten der Presburger XI. Landesversammlung ungrischer Ärzte und Naturforscher." — Das „Jahrbuch des Presburger naturwissenschaftlichen- und Ärztevereines" wurde ebenfalls viele Jahre hindurch von Dr. Kanka redigirt.

Dr. Kanka war und ist auf dem Gebiete der Augenheilkunde eine Celebrität ersten Ranges, und in dieser seiner Eigenschaft, sowie wegen seiner Mildthätigkeit gegen arme Kranke, ein Stolz Presburgs.

Zur seltenen Feier*) des diamantenen Berufsjubiläums

*) Nach einem Berichte in der „Presburger Zeitung" vom Donnerstag den 13. Nov. 1902, S. 2.

Kanka's, einer Feier, die nur wenigen Ärzten nach einem aufreibenden Berufe durch fast zwei Mannesalter beschieden ist, versammelten sich heute in den Localitäten des Vereins für Natur- und Heilkunde, Kossuth Lajos Platz 18, Grf. Pálffy's Palais, die Celebritäten der Stadt und auswärtige Persönlichkeiten, namentlich in Vertretung des k. ung. Ministeriums des Innern Hr. Sectionsrath Dr. Gedeon Raicz.

Um 6 Uhr eröffnete Vicepräses Abt Dr. Th. Ortvay die Festsitzung mit einer Ansprache, worin mit wenigen Worten die Ursache des Zusammenkommens bezeichnet war und begab sich sodann in Begleitung Dr. Kováts' zum Jubilar, um ihn in den Saal zu führen. Dr. Kanka nahm unter allgemeinen Éljenrufen gerührt Platz.

Vereinssecretär Dr. Fischer verlas sodann die eingelangten Begrüssungsschreiben und Beglückwünschungstelegramme. Wir nennen von denselben: Das kgl. Ministerium des Innern, das Landes-Oberinspectorat für Museen und Bibliotheken, die ungrische Akademie der Wissenschaften, der Ärzteverein der Budapester Professoren, die medicinische Facultät der Wiener Universität, die kön. Freistadt Modern als Geburtsstadt des Jubilars, die kön. ungrische naturwissenschaftliche Gesellschaft, Hofrath Dr. Kornhuber (Wien), Prof. Bergmeister (Wien), Baron Dénes Mednyánszky, der Erste österr.-ung. Beamtenverein seinem Director, und der kön. ung. medicinische Landesverein, dessen Mitglied der Jubilar seit dem Jahre 1846 also 56 Jahre hindurch war. Hierauf begann eine Reihe tiefempfundener Ansprachen.

Der Festredner Obmann der ärztl. Section, Primararzt Dr. H. Schmid begrüsste Dr. Kanka in schwungvollen, dessen Charakter, Wirken und Leben entnommenen Gleichnissen, dass, wenn auch Dr. Kanka in seiner „Geschichte der berühmten Ärzte und Naturforscher Presburgs" die Auszeichnungen seiner berühmten Vorfahren, der Doctoren Lumnitzer, Endlicher, Marsovszky, Kováts u. a. den zukünftigen Geschlechtern aufgezeichnet hat, sein Name und sein Ruhm nicht in Äonen untergehen werde, denn alle Auszeichnungen, welche ihm, dem unvergesslichen Lehrer, dem treuen Collegen zutheil wurden,

sind nicht annähernd im Stande, seine Verdienste als Arzt und Mensch zu lohnen.

Nach lebhaften Zustimmungsrufen gratulirte bei allgemeiner Aufmerksamkeit Sectionsrath Dr. Gedeon Raicz, der dem Jubilanten für seine unvergängliche Lebensthätigkeit als Arzt und einstmaliges Mitglied der Sanitätssection im Namen des Ministeriums des Innern und im Namen der gegenwärtigen in der Sanitätssection wirkenden Collegen die ministerielle Anerkennung, den collegialen Dank, die Glückwünsche aller ministerieller Factoren ausdrückte.

Mit einer von rhetorischer Energie getragenen Ansprache begrüsste Bürgermeister Brolly den Jubilanten im Namen der Stadtgemeinde und der dankbaren Bevölkerung und überreichte schliesslich in Form eines Ehrendiploms den Auszug des Protokolles der am 3. November stattgefundenen städtischen Generalversammlung, welche Dr. Kanka, das langjährige Mitglied der Repräsentanz, gelegentlich seines 60-jährigen Berufsjubiläums durch eine grosse Deputation der Stadtgemeinde zu begrüssen beschloss.

Director Dr. Pantocsek feierte den Jubilanten als seinen Vorgänger, der wissenschaftliches Leben in das für Stadt und Comitat wirkende Landesspital gebracht hat.

Dr. Tauscher sprach sodann tiefbewegt zu seinem Freunde, mit dem er nunmehr seit 1864, also seit 38 Jahren dahier wirke, und begrüsst Dr. Kanka im Namen jener Collegen, die mit ihm vereint als städtische Repräsentanten fungiren und im Namen der hiesigen Filiale des kön. ung. medicinischen Landesvereines, als Stolz Presburgs und als Leuchte der Humanität am modernen Himmel.

Dr. Zsigárdy feierte den Jubilanten als seinen Lehrer, und im Namen der Ärzte des Presburger Comitates.

Schliesslich begrüsste Dr. Dobrovits mit kurzen, männlich gehaltenen Worten und mit Handschlag den Jubilanten im Namen der Sanitäts-Fachsection des Municipal-Ausschusses.

Dr. Kanka hielt gerührt dankend eine prägnante Ansprache, worin er betonte:

dass er in seinem Leben keine besonderen Arbeiten geleistet, sondern nur seine Pflicht gethan habe:

dass er seine Praxis nie als Geschäftssache aufgefasst habe, und er versichert seine Collegen, dass die ideale Ausübung des ärztlichen Berufes — Trost für die vielen Bitterkeiten des Berufes bilde; und schliesslich

dass sein Dank unbegrenzt sei.

Zum Schlusse wurde über Antrag des Vereinsausschusses — verlesen durch Dr. Fischer — einstimmig beschlossen, Dr. Kanka in Anbetracht seiner Verdienste zum Ehrenpräses des Vereines für Natur- und Heilkunde für immerwährende Zeiten zu ernennen.

Vicepräses Dr. Ortvay hob dann die Festsitzung unter allgemeinen Éljenrufen auf.

Die erschienenen Celebritäten und Honoratioren begrüssten den Jubilanten noch persönlich; unter denselben war ausser Abt Dr. Ortvay von der hohen Geistlichkeit noch Stadtpfarrer inf. Probst Domherr Edmund Zandt anwesend.

Das äusserst gelungene Porträt des Gefeierten, ein Kunstwerk unseres Majsch, zierte das Lesezimmer des Vereines.

Siebente Sitzung am 17. November 1902.*)

Im Vorsitze Dir. Karl Antolik. Frl. Kamilla Herczegh, Lehrerin an der hiesigen Staatspräparandie hielt in ungrischer Sprache einen mit Experimenten illustrirten Vortrag über optische Erscheinungen. Nachdem Vortragende in Kurzem den Bau des Auges, den physiologischen Vorgang beim Sehen, die verschiedenen Licht- und Farbenempfindungen erörtert hatte, erläuterte sie die verschiedenen Theorien nach Helmholtz, Young, Hering u. A. Interessant war die Serie von optischen Täuschungen, welche Vortragende experimentell vorführte, und deren Erklärung sie in der ungenügenden Apperception des Gehirns sucht. Auf diesen optischen Täuschungen basiren verschiedene optische Apparate, wie Zoëtrop, der von Edison 1894 erfundene Kinematograph u. a. Zum Schlusse besprach

*) „Presburger Zeitung“ vom Mittwoch, den 19. November, 1902.

Frl. K. H. die positiven und negativen Nachbilder, das Phänomen der Irradiation und ähnliche optische Erscheinungen. Der Sections-Obmann dankte der Vortragenden für die mit allseitigem Beifall aufgenommenen Erörterungen.

Am 24. November 1902

fand ein populärer Vortrag des Herrn Ludwig Abafi-Aigner aus Budapest im städtischen Repräsentanten-Saale über Schmetterlinge statt. Der Vortragende war vom Landes-Inspectorate für Museen und Bibliotheken entsendet und knüpfte seinen Vortrag an die schöne Lepidopteren-Sammlung an, die unser Verein kürzlich für sein Museum vom Ministerium zum Geschenke erhalten hatte. Am Schlusse wies der Vortragende mit Bedauern darauf hin, dass Presburg, die zweite Stadt Ungerns, sonst in der Cultur oft voranschreitend, leider für die naturhistorischen Sammlungen kein eigenes Heim, ja nicht einmal für deren Erhaltung und Benützung nur einiger Massen genügende Räumlichkeiten besitze, und dass es in dieser Hinsicht von Kaschau, Szegedin, Debrezin und Temesvár übertroffen werde. (Presb. Ztg. 25. Nov. 1902).

Achte Sitzung am 16. December 1902

Im Vorsitze Dir. Karl Antolik. Dr. Fischer sprach über „die Populationsbewegung in Presburg auf Grund der Volkszählung vom Jahre 1900.“ Ein Abdruck dieses Vortrages wird als Beilage zu den Verhandlungen an die Mitglieder versendet werden.

Az orvosi szakosztály ülései 1902-ben.

Sitzungsberichte der ärztlichen Abtheilung im Jahre 1902.

Első ülés 1902. február hó 12-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Elnök megnyitja az ülést és az új évad alkalmából a tagokat serény munkásságra serkenti. A mai ülést egyik kiváló kartársunknak Dr. Tauscher Bélának tiszteletére tartjuk, aki orvosi pályájának 40. évét érte el. Az ő ünneplésére gyültünk ma egybe és elnök ékes szavakban emlékezik meg mindama orvosi és emberi kiváló tulajdonságokról, melyek az ünnepeltet karunk egyik díszévé és büszkeségévé teszik. Kifejti azokat az érdemeket, melyeket az ünnepelt, mint városunknak tiszti főorvosa a közegészségügy emelése körül szerzett és azon óhaját fejezi ki, vajha az isteni gondviselés városunknak és a hazának javára, orvosi rendünknek díszére az ünnepeltet az emberi kor legvégső határaig kegyeivel elhalmozná.

Dr. Tauscher Béla meghatottan köszöni meg kartársainak eme ovatióját és kéri, hogy kartársai továbbra és abban a bizalomban és jóindulatban tartsák meg őt, mint aminőben eddig is mindenkor részesítették.

Elnök az ülést bezárja és ülés után egy kedélyes közös vacsora a fehér asztalnál egyesítette a szakosztály tagjait, kik Dr. Tauscher iránti szeretetöknek ott is kifejezést adtak.

Második ülés 1902. márczius hó 19-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző helyettes: Dr. Lakatos Imre.

Elnök az ülést megnyitván, meleg szavakkal emlékezik meg a közelmultban elhalt Dr. Rigele Ágoston és Dr. Koch Alajos kartársakról, kik mint a pozsonyi orvosi kar nestorai minden tekintetben méltóak voltak az orvosi hivatásra. A jelenlevőket arra kéri, hogy felállással adjanak kifejezést az

elhunytak iránti tiszteletnek és hogy nevük jegyzőkönyvileg megörökítessék. (Megtörténik.)

Dr. Dobrovits Mátyás a recens syphilisnek igen elhanyagolt esetét mutatja be, mely inunctiós gyógymódra szépen javul.

Dr. Kováts György a Fiumében létesült Herczegh sanatoriumot ismerteti, mely 3 usque 16 éves leánygyermekek felvételére van berendezve, az intézet segélyezésére engedélyezett sorsjátékot a tagok figyelmébe ajánlja. Adott esetben az intézet pártfogását ajánlja.

Ezen tárgygyal kapcsolatosan eszmecsere indult meg Pozsonyban létesítendő tüdőbeteg-sanatorium felállitása kérdésében. A szakosztály Dr. Vámossy Istvánt bizta meg az ügy tanulmányozásával.

Végül Dr. Schmid Hugó Bassini eljárása szerint operált szabadsérv esetét mutatja be.

Egyéb tárgy nem lévén elnök az ülést bezárja.

Harmadik ülés 1902. április 16-án.

Elnök: Dr. Velits D. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Elnök megnyitja az ülést. Dr. Fischer Jakab felolvassa Virchow Rudolfnak ezen czím alatt „Zur Erinnerung", „Blätter des Dankes für meine Freunde" az egyesületnek megküldött hálairatát azon meleghangu üdvözlésért, melyben az egyesület a kiváló tudóst születésének 80. évfordulója alkalmából részesítette. A szakosztály tagjai nagy érdekkel hallgatták az agg tudósnak mesteri tollal irt sajnos csak hézagos önéletrajzát, mely egyuttal az orvosi tudománynak a haladását is tünteti fel. Különösen megható volt az a melegség, melylyel socialis működéséről emlékezik meg és az a buzditás, melyben a kartársakat serkenti, hogy a nép javára dolgozzanak. „Bizzatok a népben és dolgozzatok érte — így fejezi be érdekes fejtegetését — akkor a jutalom el nem maradhat. Ez az én hitvallásom és evvel azt hiszem, amíg csak élek, be fogom érni."*)

Elnök az ülést ezután berekeszti.

---

*) Az agg tudósnak ezen hálairata egyuttal utolsó munkája is volt. A kérlelhetlen halál 1902. szeptember hó 5-én ragadta ki az élők sorából.

Negyedik ülés 1902. október 22-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Elnök megnyitja az ülést. Mielőtt a napirendre térne, megható szavakban emlékezik meg arról a nagy veszteségről, mely az orvosi tudományt Virchow Rudolf halálával érte. Rövid de markans vonásokban ecseteli azt a korszakalkotó tevékenységet, melyet az elhunyt nagy tudós kifejtett és amely az orvosi tudomány történetében örök emléket biztosított neki. A szakosztály tagjai gyászuk jeléül az üléseikről felemelkednek.

Elnök ezután elfoglalja az előadói széket és az utóbbi időben végzett három hasmetszés esetéről referál. Ismerteti a hasmetszések teknikáját és részletes indokolással elmondja a történt beavatkozás szükségességét és módjait valamint az elért eredményeket. A szakosztály tagjai élénk érdeklődéssel kisérték előadó fejtegetéseit és végül tetszésüknek zajos kifejezést adtak.

Ötödik ülés 1902. október hó 29-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Elnök az ülést megnyitja üdvözli a szép számban egybegyült tagokat.

A napirendre átterve Dr. Dobrovits Mátyás két favus esetet mutat be, melyek közül egyik igen elhanyagolt állapotban volt. Rövid ismertetése után a bántalomnak, melyben kiterjeszkedett a kórokozó Achorion Schönleini szaporodási módjára, a scutulumok fejlődésére, valamint a következményes bőrátrophiára, áttér a favus kezelésére. A pörköknek olajjal való fellágyítása után, a beteg terület szappanszeszszel mosatik le, ezután következik a beteg hajaknak kiirtása kihuzogatással Hogy a gomba tovább ne terjedjen, a legkülömbözőbb antisepticus szerek jönnek használatba.

Majd egy másik esetet mutat be. Egy férfiú extragenitalis fertőzés ritkább esetét szenvedte el Május hónapban a bal szem alatt megszúrták és az igy támadt seb helyén Hunter-féle beszürődés lépett fel, melyet Julius hónapban roseolákkal járó lázas eruptio követett.

Dr. Velits Dezső bábaképezdei igazgató uterus carcinomának ritkább kifejlődését mutatja be és pedig a portiórák polyposus alakját. Velős, könnyen vérző álképlet, melyet az ambulantián polypfogóval mindjárt el is távolított s utána uterus exstirpatiót végzett.

Ezután az ujonnan megjelent magyar bábakönyvet ismertette, melynek főelőnyét abban látja, hogy a bábák működését törvény erejével szabályozza.

Hatodik ülés 1902. november hó 19-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Elnök örömmel üdvözli az újonnan belépett 3 tagot: Dr. Stelzer, m. kir. honvédezred-orvost, Dr. Fischer Lipót és Popper D. orvos urakat, kérvén egyuttal őket, hogy az egyesület tudományos munkálkodásában minél gyakrabban résztvegyenek.

Továbbá jelenti, hogy miként félhivatalosan értesült, a jövő év elején az összes katonaorvos urak az egyesület kötelékébe szándékoznak belépni, ami általános helyesléssel találkozott.

A mult ülés jegyzőkönyvének felolvasása és hitelesítése után Dr. Fischer Jakab, megtartja bejelentett előadását: „A nemi élet perversitásáról Rusznyák esete kapcsán.“ Előadó a nemi élet visszáságairól beszélve megkülömbözteti a perversiót a perversitásoktól. Az elöbbi világrahozott hajlam az utóbbi szerzett fajtalanság. Törvényszéki orvosi szempontból tehát a perversiónak nagyobb volna a fontossága mint a perversitásnak. Tulajdonképen azonban egyiknek sincs nagyobb fontossága mint a normalis sexualis életnek. Sohasem szabad csakis a cselekvényből kiindulni, hanem mindig az egyéniség lesz véleményünknél a mérvadó. Miután a sexualis élet hatalmas vágyával — sem a normalis sem az abnormalis — egymagában véve még nem okozhat elmebajt, minden sexualis cselekménynél az egyént kell vizsgálni és ha az egyénben megtaláljuk az elmeállapotnak kóros jelenségeit csak akkor mérlegelhetjük annak az eshetőségét, hogy a sexualis cselekmény elkövetésé-

nél olyan kényszer alatt állott, melynek ellentállani épen elmebajos voltánál fogva képes nem volt. Ezen fejtegetések után áttér Rusznyák János esetére, akinél egyszerű perversitással, tehát nem világra hozott visszássággal, hanem fajtalansággal volt dolgunk és minthogy az elmebetegség jelenségeit nála észlelni nem lehetett ezért cselekményét sem követhette el olyan kényszer alatt, melynek ellentállania képes ne lett volna.

Elnök az ülést berekeszti.

Hetedik ülés 1902. november hó 26-án.

Elnök: Dr. Velits Dezső. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

1. Elnök az ülést megnyitja és a napirend előtt egy klinikai és szövettani szempontból érdekes glandulas cystoma praeparatumát mutatja be. A 32. éves nőbeteg haskörfogata 94 cm., a daganat jobb oldalt a bordaivig terjed, baloldalt lejtősen halad lefelé, jobb petefészek nem tapintható, bal igen. A daganat egyik oldalról a másikra tolható, mely mozgást az uterus követi. A kevés vizelet rengeteg fehérnyét, sok leukocytát és szemcsés hengert tartalmaz. A has növekedése és érzékenység miatt műtétre határozta el magát előbb chloroform, majd utána tekintettel a fehérnye vizelésre aethernarcosisban. Műtét után másodnapra a vizelet már szaporodott. A jóindulatu daganat egyszeri kocsánycsavarodást mutatott, sötét smaragdzöld tartalommal. A csavarodás ellenoldalán az edények thrombosisa miatt a cysta fala véresen beszürődött.

A bal petefészekben embryoma (dermoid) növekedése volt észlelhető s így ezt is kiirtotta.

Dr. Lippay Sándor az orbita lágy részleteinek sérüléseiről tart előadást 3 eset kapcsán, melyet az „Orvosi hetilap" szemészeti mellékletében fog közölni.

Nyolczadik ülés 1902. deczember 17-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó majd Dr. Velits Dezső Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

1. Elnök örömmel értesült arról, hogy Dr. Velits Dezső, bábaképezdei igazgató urat a budapesti egyetemi tanács a megüresedett szülészeti és nőgyógyászati tanszékre kandidálta.

Szívből kivánja egyletünk érdemdús tagjának, hogy a tudomány és a szenvedő emberiség érdekében mielőtt el is nyerje ezen díszes állást.

2. Dr. Fischer Jakab felolvasta Dr. Ludwig Welser közleményét: Über die Chirurgie im praehistorischen Zeitalter, mely értekezés Heidelbergben a Verhandlungen des naturhistor. med. Vereines VII. kötetének 2. füzetében jelent meg és mely értekezést a jelenlevők nagy érdekkel hallgatják.

3. Utána Dr. Dobrovits tudtára adja a tagoknak, hogy az 1903. évre megjelent „Pozsonyi Útmutató“ az orvosok tiszteletdíját tartalmazó „Tarifát“ egy helyen hozza fel a bérkocsisok „Tarifájával.“ Kéri az elnököt, hogy ezen az orvosok önérzetét sértő dolgon a maga hatáskörében intézkedjék. Elhatároztatik, hogy ez ügy orvoslás czéljából áttétetik az Orsz. orvos szövetség helybeli fiókjához.

4. Dr. Fischer Jakab újból felhozza ama már 2 év előtt is hangoztatott indítványát, hogy az orvosi szakosztály bizza meg specialista tagjait, hogy bizonyos időközökben tartsanak referatumokat specialis szakmájukból, melyekben az elmult év összes idevágó haladása a szakirodalom felkarolásával egyetemben fel volna tüntetve. Ezáltal fellendülne a szunnyadozó egyleti élet és a gyakorló orvos nagy hasznát venné ezen rendszernek. Javasolja, hogy az új év után kezdessék meg a cyclus.

Dr. Lippay felszólal oly értelemben, hogy bár maga is szivesen vállalkoznék ily referatumok tartására, mégis az anyag óriási halmazu, valamint a későn megjelenő orvosi évkönyvek csak félév mulva engedik meg ily terjedelmes, az összes irodalmat és újabb eljárásokat felölelő referatumot. Dr. Velits hasonlókép nyilatkozik. Hosszasabb megvitatás után egyelőre az elnök csak arra kéri a tagokat, hogy minél gyakrabban legyenek ülések beteg bemutatással és előadásokkal.

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület rendkivüli közgyűlései 1902-ben.

Ausserordentliche Generalversammlungen des Vereines für Natur- und Heilkunde im Jahre 1902.

I. Rendkivüli közgyülés 1902. április hó 21-én.

Elnök: Dr. Kanka Károly, kir. tanácsos. Jegyző Dr. Fischer Jakab, titkár.

Elnök megnyitja az ülést és mindenek előtt megállapítja, hogy a jelen közgyülés, melynek tárgya az alapszabályok változtatása volna, alapszabályszerűen lett egybehíva és minthogy az első közgyülés alkalmával az alapszabály változtatásához szükséges elegendő számú tag nem volt jelen: a mai közgyülést ő tekintet nélkül a tagok számára határozat képesnek tartja. Felkéri ezután titkárt, hogy az alapszabályoknak tervbe vett módosítását adja elő.

Titkár erre kiosztatja a régi alapszabályokat és pontról pontra olvassa fel az új módosított szabályokat egyuttal azt a kérdést veti fel vajjon a küzgyülés pontonként akar-e határozni vagy általánosságban?

Dr. Dobrovits Mátyás a felolvasott módosításokból azt látja, hogy azok egyrészt nem oly lényegesek, hogy azok miatt a régieket meg kellene változtatni, másrészt a módosított szabályokban olyan paragrafusok is hiányzanak, melyeket ő lényegeseknek tart, minő a hivatalos nyelvnek proklamálása és a III. egyetem javára történendő donatio: mindez okból ő a régi alapszabályok fenntartását javasolja.

Dr. Ortvay Tivadar egyelőre az okból is meghagyandónak tartja a régi alapszabályokat, mivel azokból még sok nyomtatott példányunk van és az egyesületet az új alapszabályok nyomtatási költségei is terhelnék.

A közgyülés ezek után egyhangulag a régi alapszabályok változatlan fenntartását határozza el.

Elnök a rendkivüli közgyülést berekeszti.

II. Rendkivüli közgyülés 1902. november hó 12-én este 6 órakor,

Dr. Kanka Károly, kir. tanácsos, orvosi működésének 60 évfordulása alkalmából.

Elnök: Dr. Ortvay Tivadar. Jegyző: Dr. Fischer Jakab.

1. Elnök megnyitja az ülést és üdvözli a jelenlevőket különösen a kormány képviselőjét nagys. Raisz Gedeon osztálytanácsost, egyuttal hálóját is fejezi ki a magas kormánynak, hogy egyesületünket képviseletével kitüntette.

2. Titkár felolvassa a következő beérkezett üdvözlő iratokat, amelyeket a közgyülés zajos éljenzéssel fogad.

120327. sz./VI. a.

A pozsonyi orvos- és természettudományi elnökségének Pozsonyban.

Átérezve egy két ember öltőre kiterjedő közpálya szakadatlan és fáradságos küzdelmeit, méltányolom a pozsonyi orvos- és természettudományi egyesület ama nemes elhatározását, hogy Dr. Kanka Károly, kir. tanácsos urnak orvosdoctorrá való felavatása és ezzel együtt közhasznu tevékenységének 60 éves évfordulóját a megfutott életpálya eredményeihez méltó díszel ohajtja megünnepelni.

Midőn tehát megköszönöm az egyesület ama figyelmét, hogy f. é. nov. 3-án kelt meghivásával alkalmat adott nekem ama hazafias érdemek elismerésére egyuttal, értesítem, hogy az egyesület f. hó 12-én megtartandó díszközgyülésre saját képviseletemben Dr. Raisz Gedeon osztálytanácsost küldöm ki.

Budapesten, 1902. november 10-én.

A minister helyett:
Gulner,
államtitkár.

(A m. kir. belügyministeriumtól.)

Táviratok:

A királyi magyar természettudományi társulat örömmel üdvözli doktorrá avatásának 60. évfordulója alkalmából az egyesület érdemes elnökét doctor Kanka Károly urat, kit a mi társulatunk is immár 37 év óta tisztelhet tagjainak sorában, s őszintén óhajtja, hogy áldásos munkálkodása még évek hosszu sorára terjedjen. Vartha, elnök.

Modor szab. kir. város.

A kiváló orvostudort és emberbarátot jubileuma alkalmából szülővárosának polgársága mély és őszinte tisztelettel üdvözli; fogadja nagyságod Modor város képviselő testületének és tanácsának mély hódolatát.

Boruta Pál, polgármester.

Herzlichste Glückwünsche zum 60-jährigen Doctorjubiläum.

Prof. Bergmeister.

Glück und Heil zum seltenen Feste, wo im Demantglanze leuchtet treue Wirksamkeit für Wissenschaft und Menschenwohl. Möge ein langer froher Lebensabend erfreuen den wahren echten Patrioten, das Vaterland wird seines edlen Sinnes in tiefer Dankbarkeit gedenken. Kornhuber.

Fogadja nagyságod egy régi tisztelőjének legmelegebb szerencsekivánatait. Darányi Ignácz.

Im Namen der medicinischen Facultät der Wiener Universität beglückwünsche ich Ihren Präses Herrn Dr. Kanka herzlichst zu seinem 60-jährigen Doctor-Jubiläum.

Dr. Ludwig, Decan

Nagyérdemű elnöke, gyüjteményei gyarapítója ünnepeltetése alkalmából tolmácsolja kérem muzeumok és könyvtárak főfelügyelősége nevében hazafias üdvözletet.

Fraknói.

Érdemdús elnökének a közmüvelődés és közegészségügy nagyérdemű munkásának örömünnepe alkalmából magyar tudományos akadémia hazafias üdvözletét küldi.

Szily, főtitkár.

Érdemes elnökük doctor Kanka Károly 60 éves orvosdoktori jubiläuma alkalmából a budapesti orvoskari tanártestület őszinte szerencsekivánatait küldi az egyesületnek s a jubilansnak. Thanhoffer, dékán.

A budapesti kir. orvosi egyesülettől.

Nagyságos alelnök Úr!

A budapesti kir. orvos-egyesület hálásan köszöni a pozsonyi orvos-természettudományi társulat megtisztelő átiratát, melylyel Kanka Károly tagtársunk orvosdoktorsága 60-dik évfordulójának ünnepélyére meghívni méltoztattik.

Egyesületünk mindenkor a legnagyobb érdeklődéssel kisérte figyelemmel vidéki városaink kulturalis törekvéseit, mert azon meggyőződésben volt és van, hogy hazánk közegészségügyének s művelődésének leghatalmasabb előmozdítója a vidék erőteljes és pezsgő szellemi élete, melyre határszéli központjainkban, a milyen Pozsony is, kétszeres szükség van.

Ezért örömmel választottuk levelező tagokká a vidék azon orvosait, kik ezen hazafias munkásságban részt vettek. Büszkeségünkre szolgál, hogy az ünnepeltet 1846. óta tisztelhetjük levelező tagjaink sorában, s hogy már pályája kezdetén az elismerés s bizalom ezen bizonyítékát nyujthattuk.

A budapesti kir. orvos-egyesület ez idő szerinti vezetősége megilletődéssel tekint tagtársunk 60 éves sikerekben ben gazdag orvosi munkásságára. Milyen ritka, milyen szép tanulság! Két emberöltő munkája után ma is e tetterős, önzetlen s hivatását szívből szerető kartársat ünnepelhetjük. A csüggedő merítsen az ő példájából kitartást, a kételkedő bizalmat, mert ime az ő élete élő tanuságtétel a nagy angol, philosophus mondása mellett, hogy „a tudomány hatalom.“

Arra kérjük Nagyságodat, hogy tagtársunknak s kollegánknak kortársa: a 65 éves budapesti kir. orvos-egyesület üdvözletét s jó kivánatait átadni kegyeskedjék.

Budapest, 1902. november 10.

Tiszteletteljes köszöntéssel

Grósz Emil, egyet. ny. rk. tanár, titkár.

Dr. Tauffer Vilmos, m. kir. udv. tanácsos, egyet. ny. r. tanár, elnök.

Pozsonyi takarék és előleg-társulata az osztrák-magyar I. általános tisztviselő egyletnek.

Egyletünk igazgatóságának mai napon lelkesedéssel hozott határozata alapján, engedje meg Nagyságod, hogy 60 éves orvosi jubileuma, tehát egy ritka ünnep alkalmából, a pozsonyi tisztviselő egyesület is, mely büszke arra, hogy tagjai közt az emberiségnek egyik legnemesebb jótévőjét és országunk hirneves tudóst birhat, szíve mélyéből eredő őszinte szerencsekivánatait előterjessze, kérve a Mindenhatót, hogy Nagyságodat a közjó kedvéért, drágá hazánk és mindnyájunknak örömére, magasztos hivatásának fenntartsa és testi és lelki épségben megváltozatlan boldogságban számos éven át éltesse!

Nagyságodnak egyletünk iránt évek hosszú során át tapasztalt becses jó indulatát a jövőre is kikérve maradtunk

mély tisztelettel és hazafiúi
üdvözlettel az igazgatóság nevében
Beck Vilmos, elnök.

3. Dr. Schmid Hugó ékes szavakban üdvözli Dr. Kanka Károlyt és méltatja kiváló érdemeit egyuttal az egyesület nevében fejezi ki szerencsekivánatait.

4. Raisz Gedeon, osztálytanácsos a kormány és a belügyministerium egészségügyi osztálya nevében üdvözli a jubilánst.

5. Brolly Tivadar, polgármester a város nevében fejezi ki szererencsekivánatait és méltatja a jubiláns érdemeit mint e városnak sok éven át volt törvényhatósági bizottsági tagját egyuttal a következő jegyzőkönyvi kivonatot adja át:

Pozsony város képviselő testülete.

Jegyzőkönyvi kivonat.

Az egészségügyi bizottság indítványozza: hogy a város üdvözölje Kanka Károly dr., kir. tanácsos úr ő nagyságát, 60 éves orvosi jubileuma alkalmából.

Tekintettel arra, hogy Kanka Károly dr., kir. tanácsos, orvos urat, egy emberöltőt kimerítő orvosi gyakorlatában mindenkor az emberiség iránti szeretet, valódi idealismus és magasztos hivatása iránti lelkesedés vezette, úgy hogy ezrek és ezrek áldják naponta azért, hogy legbecsesebb kincsüket,

szemük világát gyakran, igen gyakran minden jutalmazás nélkül visszaadta; a közgyülés őt, a ki éveken át e törvényhatósági bizottság egyik legbuzgóbb tagja volt, orvosi működésének 60-ik évfordulója alkalmából örömtelten üdvözli, neki példás, önzetlen és oly hosszú, emberbaráti tevékenységeért, a város közönségének osztatlan köszönetét és hálaját e jegyzőkönyvben megszavazza és felkéri a polgármester urat, hogy neki a köszönetet tartalmazó jegyzőkönyvi kivonatot a bizottsági tagok sorából összeállítandó küldöttség élén átadja. Miről az ünnepelt és a polgármester úr értesíttetik.

Pozsony szab. kir. város törvényhatósági bizottságának 1902. évi november hó 3-án és folytatólag 4-én tartott rendes közgyüléséből. Andrássy Aurél, főjegyző.

6. Dr. Pantocsek József állami kórház igazgató az állami kórház nevében üdvözli a jubilánst.

7. Dr. Tauscher Béla a városi orvosi szövetség nevében fejezi ki szerencsekivánatait.

8. Dr. Zsigárdy Aladár a megyei orvosi szövetség nevében fejezi ki szerencsekivánatait.

9. Dr. Dobrovits Mátyás a városi egészségügyi bizottság nevében, melynek az ünnepelt oly hosszú ideig volt elnöke, szívből gratulál.

10. Dr. Kanka Károly meghatottan mond köszönetet az ovatiókért, amelyeket szokott szerénységével meg nem érdemeltnek mond és buzgó szavakkal fordul az ifjú orvosokhoz, hogy hivatásukat nemesen önzetlenül fogva fel igyekezzenek a rendnek, melyhez tartoznak mindig tiszteletet szerezni.

A közgyülés ezek után egyhangulag magáévá teszi a választmánynak azt az indítványát, hogy Dr. Kanka Károlyt örökös tiszteletbeli elnökének választja meg.

Elnök az ünnepeltnek zajos éltetésével az ülést berekeszti.

Jegyzéke

azon tudományos társulatoknak és intézeteknek, melyekkel egyesületünk csereviszonyban áll és egyuttal felsorolása az utolsó küldeményeiknek.

Verzeichniss

der wissenschaftlichen Anstalten und Vereine, mit denen unser Verein den Schriftentausch unterhält und gleichzeitige Bestättigung der zuletzt eingesandten Schriften.

Altenburg (Sachsen). Naturforscher-Gesellschaft des Osterlandes.
Mittheilungen aus dem Osterlande, Neue Folge X. Bd. 1902.

Amsterdam. Kon. Akademie van Wettenschappen.
Verhandling der koninkligke Akademie van Wettenschappen
I. Section VIII, 1. 2.
II. Section Deel IX, 1—3
Jaarboeck 1901.
Catalog von Sternen der astronom. Nachr. 1901.
Verslag der naturkundige Afteling Deel X, 1902.

Annaberg (Sachsen). Verein für Naturkunde.

Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben.
35. Bericht 1902.

Aussig a. d. Elbe. Naturwissenschaftlicher Verein.

Bamberg. Naturforschende Gesellschaft.
18. Bericht 1901.

Basel. Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen Bd. 14, 1901.
Dr. Rutzmeyer's gesammelte kleine Schriften.

Batavia. Kon. naturkund. Vereeniging in nederland. India.
Naturkundig Tydschrift voor Nederlandisch Indie. Deel LXI, Tiende Serie Deel V.

Bécs (Wien). Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.
Bd. 17, Nr. 1—2, 1902.

K. k. Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte: Abth. I. 111 Bd. 1— 3 Heft
II a 101 „ 1— 4 „
II b 111 „ 1— 3 „
III. 110 „ 1—10 „
Mittheilungen d. praehist. Commission I. Bd., Nr. 5.
Mittheilungen der Erdbebencommission. Neue Folge I—IX.

K. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
K. k. geologische Reichsanstalt.
Verhandlungen 1902, Nr. 1—10.
Jubiläumsausgabe und Festbericht.
K. K. geographische Gesellschaft.
Niederösterreichischer Gewerbeverein.
K. k. Landwirthschafts-Gesellschaft.
Redaction der entomologischen Monatsschrift.
Verein zur Verbreitung naturwiss. Kenntnisse.
Schriften 40 41. Bd., 1900—1901.
Akademische Lesehalle.
5. Rechenschaftsbericht vom Jahre 1899—1902.
Österreichischer Touristen-Club
Leseverein der Hörer der technischen Hochschule.

Békés-Csaba. Múzeum-egyesület.
II. évkönyv 1901 - 1902.

Berlin. Kön. preussische Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte 1902, I - XL.
Deutsche geologische Gesellschaft.
Zeitschrift 1902, 54. Bd., 1, 2.
Redaction der Zeitschrift f. d. ges. Wissenschaften.
Redaction der Fortschritte der Physik.
Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Verhandlungen XLIII. Jahrgang 1901.

Bern. Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen 1500 - 1518, 1901.
Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften.
Verhandlungen. 83. Jahresversammlung in Thusis.
Acte de la societé 82. session a Neuchâtel.

Beszterczé. Direction der Gewerbeschule.

Bologna. Accademie delle scienze.
Rendiconto, nuovo serie vol II, 1—4.
vol III, 1—4.
Memorie serie V, tomo VII.

Bonn. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Sitzungsberichte 1902, I. Hälfte.
Naturwissenschaftlicher Verein der preussischen Rheinlande Westfalens und des Reg. Bezirkes Osnabrück.
Verhandlungen des Vereines, 59. Jahrgang, I. Hälfte, 1902.

Bordeaux. Société d. sciences physiques et naturelles.

Boston. Society of natur. History.
Procedings Vol 30. Nr. 1—2.
Occasion Papers Nr VI.
Memoirs Volum 5, Nr. 6—7.

Bremen. Naturwiss. Verein.
Abhandlungen 17. Bd., 1. Heft.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
78. Jahresbericht 1901.
Zeitschrift für Entomologie.
27. Heft 1902.

Brooklin. Museum Institute of arts and sciences.

Brünn. K. k. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc.
Naturforscher Verein.
Verhandlungen 39 Bd.
Naturwissenschaftliche Section des Lehrervereines.
4. Jahresbericht 1902.

Bruxelles. Académie royale des sciences.
Aunuaire de 68 anné 1902.
Bulletin de la classe de sciences 1902, Nr. 1—8.
Académie royale de médecine.
Bulletin IV. Serie Tomo XVI, 1—8.
Memoire couronné Fascin. 9.
Société entomologique de Belgique.

Budapest. Magyar nemzeti muzeum.
Jelentés az 1901. évi állapotról.
Méhely Lajos. Magyarország denevéreinek monographiája.
A magyar nemzeti muzeum multja és jelenje.
A magyar nemzeti muzeum állattára.
Magyar tudományos akadémia.
Akadémiai Értesítő 150—156.
Almanach 1903-ra.
Math. és természett. értesítő 18. kötet, 1—5.
19. „ 1—5.
20. „ 1—3.
Emlékbeszédek 11 kötet, 1—6.
M. k. természettudományi társulat.
A lepkészet története Magyarországon 1900.
A zivatarok története Magyarországon 1900.
A „Természet" szerkesztősége.
IV. évfolyam 1—6.
M. k. földtani intézet.
Évkönyv XIV. kötet, 1. füzet.
Kalusinszky S. A magyar korona országainak ásványszenei 1901.
Magyar földtani társulat.
Évi jelentés 1900-ról.
Orsz. közegészségi egyesület.
Egészség 1902, 1—12. füzet.

A Rovartani Lapok szerkesztősége.
Rovartani Lapok 1902. évf., 1—10. füzet.

A muzeumok és könyvtárak országos főfelügyelősége utján érkezett küldemények.
Az osztr.-magy. monarchia irásban és képben
337 füzet
338—367 „
311—351 „
354—396 „
Dr. Jankó János, Magyar typusok.
Magyar Minerva 1902. évf.
Balneologiai értesítő VIII. évfolyam 1901, szerk. Dr. Preiss Kornél.
Dr. Preiss Kornél, Bäder am Plattensee.
Dr. C. Kertész, Catalogus dipterorum 2. k. 1902.
A muzeumok és könyvtárak országos tanácsának I. évi jelentése.

A m. kir. földmívelési ministerium adománya.
Erdészeti kisérletek I—IV. évfolyam.
Jelentés magyarország selyemtenyésztéséről 1901.
Európa földtani térképe IV. füzet.

Budapest főváros statisztikai hivatala
Közleményei XXXI. kötet.
Évkönyve III. évf. 1897—1898.

Caën. Société Linné.

Caïro. Société Khediviale de geographie

Cambridge. *(North-America.)* Muzeum of comparative Zoology at Harward College.
Bulletin Vol. 41. Nr. 1.
Annual report 1901—1902.

Cassel. Verein für Naturkunde.
Abhandlungen und Bericht XLVI.

Chemnitz (Sachsen) Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Bericht 1896 1899.

Cherbourg. Société des sciences naturelles.
Memoires Tome XXXI.

Christiania. Kon. norweg. Univers.
Dr. Paul Winge: Den Norske Sundssygelovgirning 1901.

Chur. Naturforscher-Gesellschaft für Graubünden.
XLV. Jahresbericht vom Jahre 1901—1902.

Cincinnati. Ohio U. S. A. Lloyd library.
Bulletin 1900, Nr. 1—2.
1901, Nr. 1-5.
Mycological notes Nr. 5-9.

Cordoba. *Dél-Am., (Rep. Argent.).* Academia nacional de ciencias.

Czernowitz. Verein für Landescultur.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft.
Schriften. Neue Folge X. Bd., H. 1-3.

Darmstadt. Verein für Erdkunde. Grossherzogl. geologische Landesanstalt.
Notizblatt, IV. Folge, 22. Heft.
Dessau. Naturwissenschaftlicher Verein.
Dijon. Académie de sciences.
Dorpat. Naturforscher-Gesellschaft.
Sitzungsberichte XII. Bd., 23. Heft.
Archiv für die Naturkunde XII. Bd., 1 Lief.
Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
Sitzungsberichte und Abhandlungen, Jahrg. 1901 Jänner – Dezember.
Gesellschaft für Botanik und Gartenbau.
Dublin. Royal Irish Academie.
Royal geological society.
Dürkheim a. d. Haardt Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
Mittheilungen der Pollychia 15 - 17. des 59. Jahrganges 1902.
Ekaterinburg. Société Ouralienne de médecine.
Elberfeld. Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden. Naturforscher-Gesellschaft.
86. Jahresbericht 1902.
Erfurt Kön. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Jahrbücher. Neue Folge, Heft 28.
Fiume. Naturwissenschaftlicher Club.
Mittheilungen VI. Jahrg. 1901.
San. Francisco. (California.) Academy of sciences.
Frankfurt a. M. Physikalischer Verein.
Senkenberg'sche Naturforscher-Gesellschaft.
Bericht 1902.
Zoologische Gesellschaft.
Frankfurt a. d. Oder Naturwissenschaftlicher Verein für den Regierungsbezirk Frankfurt a. d. O.
„Helios" 19. Bd.
Societatum litterae. XIV. Jahrg. 1900.
Freiburg in Breisgau. Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften.
Fulda. Verein für Naturkunde.
Gent. Naturwissenschaftl. Gesellschaft „Natura."
Genua. R. accademia medica.
Gera. Gesellschaft v. Freunden d. Naturwissensch.
39 - 42. Jahresbericht 1896—1899 u. Festbericht.
Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
33. Bericht 1899—1902.
Görlitz. Naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen 23. Bd.

Göttingen. Gelehrte Anzeigen.
Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
Nachrichten der mathem. physik. Classe 1902, Heft 1 4.
Geschäftliche Mittheilungen 1902, Heft 1.

Graz. Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark.
Mittheilungen vom Jahre 1901, 38. Heft.
Verein der Ärzte.
Mittheilungen 1902, Nr. 1–12.
K. k. Landwirthschafts-Gesellschaft.

Halle a. d. Saale Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
„Leopoldina" 38. Heft 1—11.
Naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen 1901, 12—13. Bd.

Hamburg. Naturhistorischer Verein.

Hanau. Wetterauer Gesellschaft für die ges. Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
48. und 49. Jahresbericht.

Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Verhandlungen. Neue Folge, VII. Bd. 1—2. Heft.

Helsingfors. Finska Vetenskaps societeten.
Förhandlingar XLIII. 1900—1901.
Bidrag till kännedom of finnlands Natur och Folk 58, 59, 60 H.
Acta societatis scientiarum Nr. 26, 27.
L'observatoire magnetique et meteorologique.

Igló. Magyarországi Kárpát-egyesület.
Évkönyv XXIX. évfolyam 1902.

Innsbruck. Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.

Kansas. (North-America.) The University, Academy of sciences.
Bulletin of the University of Kansas.
Vol. X., Nr. 1–3.
„ XI., Nr. 1.

Kézsmárk. Szepesi orvos-gyógyszerészeti egyesület.
Évkönyv 1901-ről.

Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften Bd. 12, 1. Heft.

Klagenfurt. Naturhist. Landesmuseum von Kärnthen.
Jahrbuch 26 Heft.

Kolozsvár. Erdélyi Muzeumegylet.
Közlemények orvosi szak 24. kötet.
„ természettudományi szak 23. kötet.
Orvos-természettudományi társulat.

Königsberg. Kön. physikal. ökonomische Gesellschaft.
Schriften XLII. Jahrgang 1901.

Kopenhagen. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab.
Oversigt over del kon. dans. Vid. Sels. 1902, 2, 3, 4, 5.
Naturhistorischer Verein.
Videuskabeliger Meddelelser for 1900–1901.

Krakau. K. Akademie der Wissenschaften.
Bulletin international.
Mathem. Classe 1902, Nr. 1—7.
Phylolog. Classe 1902, Nr. 1—7.
Katalog 1902, Tome II. 1, 2.
Naturhistorischer Verein.

Lausanne. Société vaudoise des sciençes naturelles.
Bulletins de la societé Vol. XXXVIII. Nr. 143—144.

Leipzig. Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
33. Bericht über die Verhandlungen der kön. Gesellschaft. 54 Bd. 1902, 1—5. Heft und ein Sonderheft.
Fürstl. Jablonovskische Gesellschaft.
Jahresbericht 1901.

Linz. Museum Francisco-Carolinum.
58. und 60. Jahresbericht. 1901, 1902.
Bibliotheskatalog II. Nachtrag 1900.

Liverpool. Literary and philosophical society.
Proceedings of the lit. and. philosoph. Soc. Nr. LV, 1901.

London. Royal society.

Lucca. Accademie Lucchese di scienze, lettere ed arti
Atti della Accademia, Tomo XXX.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahreshefte Nr. XV.
Zur Erinnerung von 1851—1901.

Luxemburg. Verein Luxenburger Naturfreunde.
„Fauna" X. Jahrgang 1900.
Societé G. d. de Botanique.
Recueil des memoires et des traveaux publié par la societé G. d. de Botanique Nr. XV, 1901.

Manchester. Literary and philosophical society.

Mannheim. Verein für Naturkunde.

Marburg. Verein zur Beförderung der ges. Naturwissenschaft.
Sitzungsberichte 1901.
Schriften Bd. 13, 3–4. Abth.

Mármarossziget. Orvos gyógyszerészeti egyesület.
I. évkönyv 1895—1898.

Mecklenburg. Verein der Freunde der Naturgeschichte.
Archiv des Vereines, 56. Jahrgang 1902, I. Abth.

Milano. Reale Istituto Lombardo die scienze, lettere ed arti.
Rendiconti Serie II, Volume 34.
Memorie volume 19, Nr. 1—8.
Società geologica.

Società italiana die scienze naturali.
Atti della societa, Vol. XLI, Nr. 1–3.

Modena. Real Accademia di scienze, lettere ed arti.
Memorie della academia, Serie III, Volum II.

Moscou. Société imperiale des Naturalistes.

München. K. bayerische Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte der math. physik. Classe 1902, Heft 1—2.
Abhandlungen. 1900, XXI, Nr. 1, 2, 3.
Festrede von Dr. Karl Zittel.
Max von Petenkofer, Gedenkrede des Karl v. Voit.
Ärztlicher Verein.
Sitzungsberichte XI. Bd., 1901.
Ornithologischer Verein.
II. Jahresbericht für 1899 und 1900.

Münster. Westfälischer Provincial-Verein für Wissenschaft und Kunst.
27. Jahresbericht.

Montevideo. Museo nacional.
Annales de museo nacional.
Tomo III. Entrega 21.
Tomo IV. „ 19, 22.

Nagybánya. Muzeumegyesület.
A muzeumegyesület értesitője 1900-ról.

Nagyszeben. Verein für Naturwissenschaft.
Verhandlungen und Mittheilungen, LI. Bd., 1901.

Nagyvárad. Biharmegyei orvos-gyógyszerész-egylet.
Az egylet szakülései 1901-ben.

Nancy. Societé des sciences
Bulletin des séances.
Serie III, Tome II, fanu 2–3.

New-York. American Museum of natural history.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Abhandlungen Bd. 14, 1902. Jahresbericht 1900.

Offenbach. Verein für Naturkunde.
37—42. Bericht über die Thätigkeit des Vereines vom Jahre 1895—1901.

Palermo. Accademia de scienze, lettere e belle arti.
Atti della accademia, III. Serie, Volume VI, 1900—1901.

Passau. Naturhistorischer Verein.
18. Bericht des naturhistorischen Vereines.

Philadelphia. Academy of natural sciences

Pisa. Società toscana di scienze naturali.
Atti della societa, Vol. 13, 1902.

Prag. Kön. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften.
Sitzungsberichte 1901. Jahresberichte 1901.
Verein böhmischer Landwirthe.
Naturhistorischer Verein. „Lotos."
Sitzungsberichte 1900. Neue Folge 21. Bd.

	Lese und Redehalle der deutschen Studenten in Prag.
	Bericht über das Jahr 1900.
Pozsony.	Magyar Vadász. 1902. évf.
	„Nimrod" 1—2. szám.
	Dr. Ortvay Tivadar ajándéka:
	Pozsony állatvilága 1902.
Regensburg.	Naturwissenschaftlicher Verein.
	Berichte des Vereines, VIII. Heft. 1900.
	Botanische Gesellschaft.
Reichenberg.	Verein der Naturfreunde.
	Mittheilungen, 32. Jahrgang.
Riga.	Naturforscher Verein.
	Korrespondenzblatt XLV.
	Arbeiten. Neue Folge, X. Heft.
Rio de Janeiro.	Archivos do museo nacional.
	Volume X. 1897 1899.
	Revista de museo nacional. Volume I. 1896.
Salzburg.	K. k. Landwirthschaftliche Gesellschaft.
Stettin.	Entomologischer Verein.
	Entomologische Zeitschrift, 62. Jahrgang 7—12.
St. Gallen.	Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
	Bericht über die Thätigkeit während des Vereinsjahres 1899 1900.
St. Louis.	Academy of sciences.
	Transaction of the Academie, Vol. XI, Nr. 1—5.
	Hugo Lachiche: Un seul champignon sur le globe.
Stockholm.	K. svenska-vetenskaps-Academie.
	Bihang Bd. 27. Afth. I-IV.
	Ofversigt Arg. 58.
	Observation meteorologique medoises, Vol. 39.
	Lefnadsteckningar Bd. 4. H. 1.
	Tal vid k. v. ak. Numesfest 1901.
	Accessionskatalog 1900.
	Entomologisk Tidskrift.
	Arg. 22. Heft 1—4.
St. Petersburg.	Academie imperiale des sciences.
	Bulletin de l'accademie, V. Serie, Tom. XII. Nr. 1. 1900.
Stuttgart.	Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
	Jahreshefte, 58. Jahrg. 1902, sammt Beilage.
Temesvár.	Délmagyarországi orvos-természettudományi egyesület.
	Természettudományi füzetek. XXVI. évf. 1 3.
Trencsén.	Természettudományi társulat.
	A természett. társulat évkönyve 23. és 24. évf.
Turócz-Szt.-Márton.	Slovenska musealna Spoloinost.
	Casopis Roznik 4. Cislo 1—6. Roznik 5 Cislo 1—5.
	Sbornik Roznik 7. Sv. 1.
Udine.	Assoziazione agraria Friulana.

Upsala.	Regia societas scientiarum.
	Nova acta 1901, Vol. XX. fascic. 1.
	Ärztlicher Verein.
	Förhandlingar Bd. VIII, 1 füvet.
Utrecht.	Kon. nederlandsch. meteorolog. institut.
	Annuaire meteorologique pro 1899, 51. Jahrg.
Venezia.	R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
Washington.	Smithsonian Institution.
	Bulletin of the united states national museum, Nr. 47, 50.
	Proccedings, Vol. XXII.
	U. S. Department of agriculture.
	Annual report 1899.
	North-America fauna, Nr. 21, 22.
	Bulletin Nr. 14.
	Special Bulletin American Hydroids Part I.
Wernigerode.	Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
Wiesbaden.	Nassauischer Verein für Naturkunde.
	Jahrbücher des Vereines, Jahrgang 55, 1902.
Würzburg.	Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
	Sitzungsberichte Nr. 1–6, 1901.
	Polytechnischer Central-Verein.
Zágráb (Agram.)	Kir. egyetem.
	Nemzeti Muzeum.
	Vjesnik Hravatskopa arheoloskoga Drustra nove serije sveska VI, 1902.
Zürich.	Naturforschende Gesellschaft.
	Vierteljahrschrift, 47. Jahrgang, 1–2. Heft.
Zweibrücken.	Naturhistorischer Verein.
Zwickau.	Verein für Naturkunde.
	Jahresbericht des Vereines 1900.

Névjegyzéke

a pozsonyi orvos-természettudományi egyesület tagjainak 1903. január hó 1-én.

Verzeichniss

der Mitglieder des Vereines für Natur- und Heilkunde zu Presburg am 1. Januar 1903.

I. Az egyesület tisztviselői. — Vereinsleitung.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan., a m. kir. áll. kórház nyug. igazgatója.
Másodelnök: Dr. *Ortvay Tivadar*, akad. tanár, apát.
Titkárok: Dr. *Fischer Jakab*, a m. kir. áll. kórház főorvosa és *Schwicker Alfréd*, a m. kir. állami főreáliskola tanára.
Könyvtárosok: *Liebleitner János*, ny. népiskolai igazgató és *Knüppel Gyula*, a m. kir. állami főreáliskola tanára.
Pénztáros: *Amon Gyula*, gyógyszerész.
Gyüjteménytár őrei: *Bittera Károly*, a m. kir. állami főreáliskola tanára és *Feigler Ferencz*, népiskolai főtanító, ipariskolai igazgató.
Háznagy: Dr. *Kovács György*, kir. tan., Pozsony szab. kir. város tiszti főorvosa.

a) Orvosi szakosztály. — Ärztliche Abtheilung.

Elnök: Dr. *Schmid Hugó*, a m. kir. áll. kórház főorvosa.
Másodelnök: Dr. *Velits Dezső*, a m. kir. bábaképezde igazgató tanára.
Jegyzők: Dr. *Kovács János*, m. kir. honvéd ezredorvos és dr. *Hardmuth Károly*, Pozsony megye központi járásorvosa.
Választmányi tagok: Dr. *Dobrovits Mátyás*, a m. kir. áll. kórház főorvosa, dr. *Tauscher Béla*, kir. tan., városi főorvos és dr. *Zsigárdy Aladár*, megyei főorvos.

b) Természettudományi szakosztály. — Naturwissenschaftliche Abtheilung.

Elnök: *Antolik Károly*, a m. kir. állami főreáliskola igazgatója.
Másodelnök: *Schmidhauer Antal*, műszaki tanácsos, a m. kir. folyammérnökségi hivatal főnöke.
Jegyzők: *Szép Rezső*, az ev. lyceum tanára és Dr. *Kováts Ferencz*, jogtudor, jogakad. magántanár.
Választmányi tagok: *Bäumler András*, magánzó. *Polikeit Károly*, főgymn. igazgató és *Zorkóczy Samu*, ev. lyceumi tanár.

II. Tiszteletbeli tagok. — Ehrenmitglieder.

	Dr. *Holub Emil*, afrikautazó (meghalt 1902. február hó 21-én Bécsben)	Bécs	
	Dr. *Kepes Gyula*, m. kir. honvéd-főtörzsorvos	Zágráb	
	Konkoly-Thege Miklós, kir. tan., a meteorologiai intézet igazgatója	Budapest	
	Dr. *Kornhuber András*, a cs. kir. műegyetem ny. tanára, udvari tanácsos	Pozsony	Battyányi rakp. 18.
5	*Pálffy János*, gróf, valós. b. t. t.	„	Szilágyi D. utcza
	Payer Gyula, lovag	Wien	Floriangasse 1.
	Plener Ignácz, valós. b. t. t.	„	
	Wilczek János, gróf, valós. b. t. t.	„	Herrengasse 5.

III. Rendes tagok. — Ordentliche Mitglieder.

	Dr. *Adler Gyula* orvos	Pozsony	Kórházutcza 41.
	Dr. *Adler Rezső*, gyógyszerész	„	Szilágyi D. utcza 33.
	Dr. *Aich Nándor* az áll. kórház másodorvosa	„	Széplak utcza 8.
	Amon Gyula gyógyszerész	„	Frigyes fhg ut 20.
5	*Angermayer Károly* könyvnyomdatulajdonos	„	Ventur utcza 9.
	Antolik Károly a m. kir. főreáliskola igazg.	„	Torna utcza 3.
	Bacsák Pál kir. tan., a Pálffy hercz. uradalom igazgatója	„	Stefánia ut 9.
	Dr. *Baldzár Géza* másodorvos	„	Állami kórház
	Dr. *Bárány Henrik* nőorvos	„	Zöldszoba utcza 7.
10	*Bartal György* közjegyző	„	Mihály utcza 18.
	Bäumler András házbirtokos	„	Frigyes fhg ut 26.
	Bertalan Lajos min. osztálytanácsos . . .	Budapest	V. Csáky utcza 6a.
	Bettelheim H. F. takarékpénztárt igazgató .	Pozsony	Mihály utcza 9.
	Biermann Gusztáv házbirtokos	„	Védczölöp-utcza 59.
15	*Bittera Károly* m. kir. főreáliskolai tanár .	„	Védczölöp utcza 34.
	Dr. *Bogsch Géza* nőorvos	„	Frigyes fhg ut 4.
	Böhm Ferencz fogmíves	„	Vásártér 14.
	Boronkay László m. kir. szőlőszeti felügyelő	„	
	Dr. *Buchsbaum József* orvos	„	Ország ut 17.
20	Dr. *Bugél Ferencz* fogorvos	„	Halászkapu u. 1.
	Dr. *Bugél Ödön* orvos	„	Kisfaludy utcza 9.
	Dr. *Celler Nándor* orvos	„	Széplak utcza 13.
	Dr. *Dobrovits Mátyás* a m. kir. áll. kórház . főorvosa	Pozsony	Mihály utcza 10.
	Dr. *Dolezal Venczel* cs. és kir. ezredorvos .	„	
25	*Duschinszky Frigyes* keresk., vár. képviselő	„	Kórház utcza 1.
	Éder István könyvnyomda tulajdonos . .	„	Krisztina utcza 15.
	Eisner Lőrincz m. á. v. főmérnök	„	Justi sor 27.
	Dr. *Elbl Károly* m. kir. honvéd főtörzsorv.	„	Stefania út 17.
	Dr. *Engel Gusztáv* községi orvos, tb. megyei főorvos	Nezsider	
30	Dr. *Falb Virgil* vizgyógy int. igazgató . .	Pozsony	Grössling utcza 10.
	Feigler Ferencz ipariskolai igazgató . . .	„	Sáncz út 26
	Felicides Emil takarékpénztári igazgató . .	„	Edl utca 3.
	Dr. *Fésüs György* jogak. igazgató	„	Kossuth Lajostér 28
	Figdor Gusztáv nagykereskedő	Wien	Kaiser Josefstr. 38.
35	*Fischek Ferencz* jószág igazgató	Dobrovitz 6.	Jungbunzlau Csehorsz.
	Dr. *Fischer Jakab* áll. kórh. főorvos . . .	Pozsony	Lőrinczkapu u. 10.
	Dr. *Fischer Lipót* orvos	„	Stefánia út 1.
	Dr. *Fischer Samu* orvos	„	Szilágyi Dezső u. 2.

13*

	Fischer Zsigmond gyáros v. képviselő . .	Pozsony	Ország út 19.
40	Dr. *Fleischer Emil* orvos	„	Híd utcza 2.
	Dr. *Förster Lajos* vasuti orvos	„	Frigyes Főh. út 12.
	Dr. *Fülöp János* ügyvéd	„	Kórház utcza 1.
	Dr. *Gerray Nándor* kir. tan. takarékpénztári igazgató	„	Kossúth Lajostér 5.
	Dr. *Glaser Károly* nőorvos.	„	Szilágyi D. u. 37.
45	*Glaser Keresztély* fogorvos	„	Rózsa utcza
	Dr. *Glässer Károly* cs. és kir. I. oszt. főtörzsorv.	„	
	Göllner Károly tanár	„	Duna utcza 16.
	Gracsányi Gyula állategészségügyi felügyelő	„	Stefánia út 19.
	Dr. *Guttmann Lipót* fogorvos	„	Kossúth Lajostér 21
50	*Hadviger Adolf* gyógyszerész	„	Mihály utcza 24.
	Dr *Hardtmuth Károly* járás orvos	„	Mihály utcza 6.
	Dr. *Hauer Ernő* mű ő. orvos, államvasuti orvos	„	Lőrinczkapu u. 11.
	Dr. *Hecht Dávid* orvos	„	Szilágyi D. u. 10.
	Dr. *Hecht Gusztáv* cs. és kir. ezredorvos .	„	
55	*Hegedüs József* gyógyszerész	„	Lőrinczkapu u. 1.
	Heim Vendel gyógyszerész	„	Vásártér 26.
	Herczeg Kamilla állami tanító képezdei tanár	„	Széchényi utcza 3.
	Hetymanek Ferencz a „Nimród" szerkesztője	„	Kórház utcza 39.
	Hirschmann Nándor lyceumi tanár . . .	„	Védcölöp utcza 64.
60	Dr. *Hoffbauer Lajos* cs. és k. ezredorvos .	„	
	Hollerung Károly evang. lelkész	Modor	
	Dr. *Jandó Rezső* másodorvos	Pozsony	állami kórház
	Dr. *Jácz István* ker. orvos.	„	Haltér 1.
	Jelentsik Vincze cs. és kir. altábornagy . .	„	
65	Dr. *Kanka Károly* kir. tan. a m. kir. áll. korház ny. igazgatója	„	Bél Mátyás utcza 22.
	Kánya Richárd városi tanácsos	„	Haltér 4.
	Kapeller Teréz tanítónő	„	Stefánia út 5.
	Karátsonyi Andor földbirtokos	Beodra	
	Kerpely Antal ny. min. tanácsos	Budapest	
70	*Klatt Roman* főgymn. tanár	Pozsony	Szilágyi D. u. 25.
	Knüppel Gyula áll. reáliskolai tanár . . .	„	Ujtelep
	Kosztenszky Kálmán gyógyszeréz	„	Buzapiac 2.
	Dr. *Koráts Ferencz* jogtudor, jogakad. magántanár	„	Ujtelep 3.
	Dr. *Koráts György* vár. főorvos, kir. tan. .	„	Ujtelep 3.
75	Dr. *Koráts Jónás* m. kir. honvéd ezredorvos	„	
	rétháti *Körér Márton* földbirtokos	Szemlak	
	rétháti *Körér Imre* földbirtokos	Szalonta	
	Dr. *Krischker Gusztáv* cs. és kir. törzsorvos	Pozsony	
	Dr. *Krambholz Leo* cs. és k. ezredorvos . .	„	
80	Dr. *Kropil János* orvos	„	Zöldszoba utca 1.
	Kuchyinka Tódor fogorvos	„	Lőrinczkapu u. 15.
	Dr. *Kugler Károly* orvos	„	Halter 11
	Kutsera István városi rendőrfőkapitány . .	„	Kahlenbergdülő 364.
	Lanfranconi Luigi vállalkozó	„	Justisor 5
85	Dr. *Laufer Nándor* fogorvos	„	Mihály utcza 4.
	Dr. *Lendl Adolf* egy. m. tanár	Bpest.	Donáti utcza 7.
	Liebe Károly Edler von Kreutzner helytartósági fogalmazó	Bozen	
	Liebleitner János népis. ny. igazgató . . .	Pozsony	Kisfaludy utcza 5.
	Dr. *Limbacher Rezső* tanársegéd	„	bábaképezde
90	Dr. *Lippay Sándor* a m. kir. állami kórház főorvosa	„	Ventúr utcza 24.

	Lohr Adolf ny. dynamitgyári mérnök . .	Prága	
	Dr. *Lenard József* orvos	Pozsony	Zöldszoba utcza 2.
	Ludwig János nagykereskedő	„	Kereszt utcza 74.
	Mayer Henrik a m. kir. vinczellér isk. igazg.	„	Kir. vinczellérisk.
95	Báró *Mednyánszky Dénes* cs. k. kamarás .	Bécs	VII. Schottenfeldg. 83.
	Meissl Ferencz gyógyszerész	Bazin	
	Merényi Ödön gyógyszeréz	Pozsony	Ventur ucza 16.
	Mergl Károly nép-tanitó	„	Szilágyi utcza 5.
	Dr. *Mergl Ödön* ker. orv.	„	Isabella utcza 10.
100	Dr. *Michaalis Béla* vegyész	„	Ujtelep 7.
	Dr. *Munker Henrik* a m. kir. áll. kórház prosectora	„	Duna utcza 58.
	Munker Sándor magánzó	„	Duna utcza 58.
	Neiszidler Károly országgyülési képviselő .	„	Széplak utcza 2.
	Nirschy Ferencz birtokos	„	Kertész utcza 39.
105	Dr. *Oeller György* orvos	Rajka	
	Dr. *Öhler Ábrahám* járás orvos	Malaczka	
	Dr. *Ondrejicska Győző* másodorvos	Pozsony	m. k. áll. kórház
	Dr. *Oppenheim Zsigmond* orvosgyakornok .	„	„ „ „ „
	Dr. *Ormos Vilmos* ügyvéd	„	Mihály utcza 6.
110	Dr. *Ortvay Tivadar* jogak. tanár, apát . .	„	Szilágyi D. u. 2.
	Palugyay Károly szálló tulajdonos	„	Zöldfa szálló
	Palugyay József bor-nagykereskedő . . .	„	Lamacsi út 1.
	Dr. *Pantocsek József* az áll. kórház igazgatója	„	Állami kórház
	Papánek János hivatalnok	„	Andrássy utcza 9.
115	*Papánek Sándor* ny. főszolgabíró	„	Edl utcza 3.
	Dr. *Páray-Vajna Gábor* áll. kórházi főorvos	„	Lőrinczkapu u. 22.
	Dr. *Payer Endre* fogorvos	Pozsony	Kossuth Lajostér 5.
	Dr. *Penzel Antal* orvos	„	Hummel utcza 2.
	Dr. *Petrikovics Kálmán* másodorvos . . .	„	m. k. áll. kórház
120	Dr. *Pewny József* cs. és. k. törzsorvos . .	„	Stefánia út 6/d.
	Pirchala Imre tanker. főigazgató	„	Széplak utcza 2.
	Dr. *Pick Lajos* cs. és k. törzsorvos . . .	„	
	Polikeit Károly főgymnasiumi igazgató . .	„	kir. kath. főgym.
	Popper Dávid orvos	„	Kossuth Lajostér 29.
125	Ifj. *Rigele Ágoston* takarékpénztári tisztviselő	„	Stefánia út 5.
	Rovara Frigyes jószágigazgató	„	Grössling utcza 5.
	Rossuleyh Etelka tanintézeti igazgatónő . .	„	
	Dr. *Rotter Lajos* cs. és kir. ny. főtörzsorvos	„	Duna utcza 16.
	Dr. *Samarjay Emil* ügyvég	„	Szilágyi D. u. 4.
130	*Samarjay Károly* kir. alügyész	„	Kisfaludy utcza 4.
	Samarjay Mihály a m. kir. főreáliskola ny. igazgatója	„	Kisfaludy utcza 4.
	Sánthó Károly pápai praelatus	„	Káptalan utcza
	Dr. *Selinger Alfréd* cs. és kir. ezredorvos .	„	
135	*Scherz Ernő* gyáros	„	Bél Mátyás u. 9.
	Dr. *Schlesinger Miksa* fürdő igazgató-tulajd.	„	Mély út
	Dr. *Schlesinger Ottó* orvos	„	Pázmány utcza 4.
	Schmidhauer Antal műszaki tanácsos . . .	„	Batyányitér 18.
	Dr. *Schmid Hugó* a m. kir. áll. kórház főorvosa	„	Deák utcza 7.
140	*Schmidt Gyula* bor-nagykereskedő	„	Lamacsi ut 5.
	Schulpe György városi bizotts. tag	„	Kisfaludy utcza 21.
	Schuster Károly városi aljegyző	„	
	Dr. *Schwarz József* cs. és kir. törzsorvos .	„	
	Dr. *Schwarz Nándor* orvos gyakornok . .	„	áll. kórház
145	*Schwegele József* osztály főmérnök	„	Liszt Ferencz u. 6.

	Schwicker Alfréd tanár	„	Stefánia út 6.
	Dr. *Skislevicz Antal* cs. és kir. ezredorvos .	„	Ujtelep 8.
	Sólcz Rezső gyógyszerész	„	Ventur utcza 24.
	Spitzer Mór földbirtokos	Széleskút	
150	*Spitzer Ignácz* bérlő	Pozsony	Bél Mátyás u. 33.
	Stampfel Károly könyvkereskedő	„	Deák utcza 8.
	Dr. *Staniek Ernő* cs. és kir. ezredorvos . .	„	
	Dr. *Stein Lipót* tb. megyei főorvos . . .	„	Széplak utcza 14.
	Dr. *Steinmeyer József* orvos	„	Bél Mátyás u. 29.
155	Dr. *Steltzer Gyula* m. kir. honv. ezredorvos	„	
	Dr. *Streng József* cs. és kir. főorvos . . .	„	
	Dr. *Stromszky Ármin* orvos	„	Vásár tér 21.
	Stromszky Emil könyvnyomdatulajdonos .	„	Kossuth Lajos t. 13.
	Szép Rezső tanár	„	Ujtelep 13.
160	*Szlubek Gyula* gyáros	„	Kisfaludy utcza 33.
	Dr. *Szelényi Oszkár* orvos	„	Mihály utcza 25.
	Dr. *Tandlich Jakab* tb. megyei főorvos . .	„	Mihály utcza 2.
	Dr. *Tauscher Béla* kir. tan., városi főorvos	„	Stefánia út 6a.
	Dr. *Turnowszky Jenő* cs. és kir. ezredorvos	„	Védczölöp u. 50.
165	Dr. *Urban József* cs. és kir. I. oszt. főtorvos	„	Gyár utcza 5.
	Urbauer Malvine tanintézeti igazgatónő . .	„	Széplak utcza 2.
	Dr. *Vámossy István* ker. orvos	„	Baross Gáborut 13.
	Dr. *Velits Dezső* a m. kir. bábaképezde igazgató-tanára	„	M. kir. bábaképezde
	Vetter K. Pál m. kir. szőlészeti felügyelő .	„	Donner utcza 16.
170	Dr. *Vischner Rezső* cs. és kir. főorvos . .	„	Krisztina utcza 9.
	Wachsmann Ferencz máv. felügyelő . . .	Bpest	Andrássy út 89.
	Dr. *Wagner Lajos* áll. reálisk. tanár . . .	Pozsony	Edl utcza 3.
	Wendler Lajos pékmester	„	Landler utcza
	Wollmann Elma a tanitónő képezde igazgatónője	„	Széchény utcza 3.
175	Dr. *Wollner Miksa* községi orvos	Zurány	
	Dr. *Weisz Miksa* orvos	Pozsony	Mihály utcza 18.
	Wellisch Paula vendéglős neje	„	Rózsa utcza 12.
	Weinert Győző hivatalnok	„	Andrássy utcza 11.
	Dengiázi Wittmann Gyula földbirtokos . .	Rajka	
180	Dr. *Zsigárdy Aladár* megyei főorvos . . .	Pozsony	Mihály utcza 11.
	Zorkóczy Samu lyceumi tanár	„	Bél Mátyás utcza 5.

———

Tartalom — Inhalt.

Értekezések — Abhandlungen.

Ülési jegyzőkönyvek — Sitzungsberichte.



VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

POZSONY (PRESBURG)

NEUE FOLGE: XIV., DER GANZEN REIHE XXIII. BAND

JAHRGANG 1902.

REDIGIRT VON

Dr. J. FISCHER, Dr. A. KORNHUBER, Dr. TH. ORTVAY.

POZSONY (PRESBURG)

1903.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINES

IN COMMISSION BEI K. STAMPFEL, K. U. K. HOFBUCHHÄNDLER.

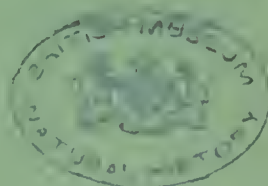
A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET

KÖZLEMÉNYEI

UJ FOLYAM XV. KÖTET, AZ EGÉSZ SOROZATNAK XXIV. KÖTETE

1903. ÉVFOLYAM.



SZERKESZTETTEK:

Dr. FISCHER J. és dr. ORTVAY T.

POZSONY
1904.
KIADTA A TÁRSULAT SAJÁT KÖLTSÉGEN
STAMPFEL KÁROLY CS. ÉS K. KÖNYVÁRUS BIZOMÁNYÁBAN.

A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET

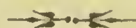
KÖZLEMÉNYEI

ÚJ FOLYAM XV. KÖTET, AZ EGÉSZ SOROZATNAK XXIV. KÖTETE

1903. ÉVFOLYAM.

SZERKESZTETTÉK:

Dr. FISCHER J. és dr. ORTVAY T.





POZSONY
1904.
KIADTA A TÁRSULAT SAJÁT KÖLTSÉGEN
STAMPFEL KÁROLY CS. ÉS K. KÖNYVÁRUS BIZOMÁNYÁBAN.

VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

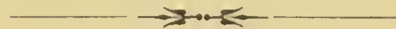
POZSONY (PRESBURG)

NEUE FOLGE: XV., DER GANZEN REIHE XXIV. BAND

JAHRGANG 1903.

REDIGIRT VON

Dr. J. FISCHER und Dr. TH. ORTVAY.





POZSONY (PRESBURG).

1904.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINES

IN COMMISSION BEI K. STAMPFEL, K. U. K. HOFBUCHHÄNDLER.

A szliácsi finom Andesittufa Bacillariai.

2 táblával.

Közli dr. **Pantocsek József**, a pozsonyi m. kir. állami kórház igazgató-orvosa.

1898-ban dr. Szontagh Tamás m. kir. főgeologus kedves barátom, küldött nekem Szliács fürdő nyugati része a hegyoldalból vett, andesittufa mintát azon felhívással, hogy megállapítsam valjon tartalmaz e ezen finom szürkésen sárgás, krétatapintatú kagylós törésű csekélyebb fajsúlyú kőzet, bacillariákat?

A kőzetnek hosszú, fáradságos, sok türelmet s talán némi ügyességet és tapintatot igénylő szabályszerű és rendszeres feldolgozása után létesített készítmények igazolják, hogy a beküldött finom andesittufa a macroscopicusan is észlelhető növénylenyomatokon kivül számos elhalt kovamoszat érintetlen kovapáncélját is tartalmazza, mely kovamoszatok teljes biztonsággal arra hagynak következtetni, hogy a kőzet:

1. édes vízben keletkezett úgy hogy valamely vulkanikus eruptióval történt hamuhullás, a hullási hely közelében létező álló édesvízi tóba hullott, magába temetvén a vízben élő bacillariákat is. A kőzet tehát édesvízi származású.

2. A közet korát illetőleg, a benne észlelt bacillariákból következtetve az a Tertiaerben keletkezett s a sarmat emeletbe osztom.

A közetet, mely fossil bacillariáinál fogva a dubravicai, farkasfalvi, mocsári, bory meg a kopacseli kőzettel hasonlitható össze, ezekkel mindenesetre hasonkorú képlet. Kiválóan jellemzik ezen kőzetet a felette érdekes és új *Széchenyia*-nem, mely a közetben 3 fajban előfordul, továbbá a *Navicula arata* Grun., *Navicula Haueri* Grun., a *Navicula Csaszkaae*, de még

számos más fajon kivül mint igen nevezetes a *Melosira undulata*, (E.) Kg.

Ezen utobbi fajt valóban őskori fajnak mondhatjuk mert a *Melosira undulata*-t eddig a bory, dubravicai, farkasfalvi, ihrácsi, kopacseli és mocsári tehát magyar lelőhelyeken kivül csakis a Cassel melletti Habichtswaldról származó csiszolópalából ismertük s melyet Ehrenberg ismerttett legelőször. A legujabb időben élő állapotban is megfigyelte a *Melosira undulata*-t 1888-ban A. Tschirsch Java szigetén a Boitzenburg közelében levő „Kottabatu“ fürdő telep iszapjában; 1897-ben pedig Dr. M. Raciborski Java szigetén a „Slamat“ tűzhányó északi oldalán 1109 m. tengerfeletti magasságban fakadó „Goetji“ nevű hőforrás által nedvesített sziklákon gyüjtötte.

Ez mindenesetre oly figyelemre méltó fontos körülmény, mely szintén bizonyítja, hogy hazánkban a bacillaria kőzetek keletkezése idejében, tropikus éghajlat uralkodott.

Hosszú ideig tartó, górcsövi vizsgálatnál sikerült nekem a kőzetből készített praeparatumokban 62 bacillariafajt meghatároznom, melyeknek leirását s rajzát a következőkben adom.

Rhaphideae.

Naviculaceae.

1. nem. *Cymbella* Ag. 1830.

1) *Cymbella austriaca* Grun. var. *tumida* Pant. n. v.

Sejt hossza 65. 2—66 μ, szélessége 18. 2 - 18. 5 μ. Sávok száma 10 μ-ben 12—13.

Tömöttebb alakja, keskenyedő végei, sűrűbb savjai által mindenkor megkülönböztethető a fajtól. — Ábra I. 5.

2) *Cymbella grata* Pant. n. s.

A csajkáalakú sejt hossza 40. 6 μ, szélessége 9. 8: sarkai keregdedek; hasadékvonal egyenes irányú, keskeny csupasz terület által környezett; savok 10 μ-ben 10, egyközűen haladók, finoman pontozottak. — Összehasonlítható a *C. alpina* Grun. fajjal, melytől azonban sokkal sűrűbben elhelyezett sávok által külömbözik. — Ábra I. 4.

3) *Cymbella lanceolata* E. var. *densestriata* Pant. n. v.

Sejt csajkaalakú 150—170 μ hosszú, 33. 2—33. 6 μ széles, kerekded végekkel. Az egyenes hasadékvonalat kisérő csupasz tér elégé tágas, de főkép a középcsomótáján öblessen kiszélesedő; sávok száma 10 μ-ben 15—16. — Ábra I. 1.

4) *Cymbella sliacsensis* Pant. n. s.

Sejt csajkaalakú 48. 6 μ hosszú, 12 μ széles, iveshatú, kissé felfujt hasoldallal, kerekded, vastagodó végekkel. Hasadékvonal a végek felé hajlított, a kisérő csupasz tér a középcsomótájon egyoldaluan öbblessen kiszélesedő. Sávok száma 10 μ-ben 10—11, erőteljesek durván pontozottak. — Ábra I. 2.

2. nem. *Encyonema* Kg. 1833.

5) *Encyonema caespitosum* Kg. var. *fossilis* Pant. n. v.

Sejt hossza 25—25. 5 μ, szélessége 8. 2—8. 5 μ; savok száma 10 μ-ben 10. — Feltünő kivált a sejt karcsú termete által. — Ábra I. 6.

6) *Encyonema validum* Pant.: Balat. kovamoz. pg. 24, tb. II, fig. 31.

A szliácsi anyagban lelt alak legjobban a balatoni alakhoz hasonlít, melytől azonban karcsúbb alakja és sűrűbben sávozott páncéljától eltér. A sejt hossza 20. 5—21 μ, szélessége 6 μ, sávok száma 10 μ; 12—13. — Ábra I. 3.

3. nem. *Stauroneis* E. 1843.

7) *Stauroneis anceps* E.

Az élőfajtól karcsúbb és hosszabb alakja által külömböző. A sávok is kissé durvabbak. Sejt hossza 54. 6—55 μ, szélessége 11. 2—11. 5 μ; sávok száma 10 μ-ben 28. — Ábra I. 8.

8) *Stauroneis Phoenicenteron* E. var. *angustior* Pant. n. v.

Sejtek keskenyebbek a fajnál 121 μ hosszúak, 23. 8 μ széleségűek. Savok nem oly sűrűek, csupán 15 számítható 10 μ. A sávok szintén pontozottak. Pontok elég vastagok. — Ábra I. 7.

4. nem. *Navicula* Bory 1822.

Pinnulariae.

9) *Navicula nobilis* (E.) Kg. var. *interrupta* Pant.

Sejtek 168 μ hosszúak, 26. 6. μ szélesek. A bordaszerű

sávok száma 10 μ-ben 5—6. Ezek a középcsomótáján jellemzően egyoldalúan megszakítvák.

A sejt középcsomója körül elhelyezett sávok ezen igen jellemző egyoldalú megszakítását a szliácsi kőzetben előforduló Pinnulariae majores csoportbeli minden fajnál észleltem. — I. tábla, 14. ábra.

10) *Navicula viridis* (Nitzsch) Kg. var. *pachyptera* Pant. forma *interrupta* Pant.

Sejt hossza 113. 4—114 μ, szélessége 21—21. 2. μ. A bordaszerüsávok, melyek igen erőteljesesek a sejt közepén egyoldalúan megszakitvák, 10 μ-ben 8—9 számláltam. Ezen válfajt élő állapotban a Balatonban észleltem annak leirását és rajzát Balatoni kovamoszatok című dolgozatomban pg. 32. tb. III. fig. 57. közöltem. — I. tábla, 15. ábra.

11) *Navicula viridis* (Nitzsch) Kg. var. *parallelestriata* Pant. forma *staurophora* Pant.

Sejtek 88. 2—88. 5. μ hosszúak, 21 μ szélesek; sávok erőteljesek 10 μ-ben 7—8. Ezek a középcsomótáján széles, a páncélon harántan átfutó csupasz szalag által megszakítottak. Ilyen alakot szintén a Balatonból ismertettem, idézett munkám pg. 32. tb. III. fig. 58 a. — I. tábla, 16. ábra.

12) *Navicula falax* Pant. n. s.

Sejtek igen aprók 36. 5—36. 8 μ hosszúak, 9. 8 μ. szélességüek, hosszukásak, kerekded végekkel; hasadékvonal egyenes irányú, a végek felé kampósan hajlítva. A hasadékvonalat kisérő mindkétoldali csupasz tér tágas. Középcsomó erőteljes. Savok bordaszerűek szélen állók, rövidek, de erőteljesek vastagodók, 10 μ-ben 10 számolható. Ezek a középcsomótáján egyoldalúan csupasz szalag által megszakítvák. — I. tábla, 18 ábra.

13) *Navicula Legumen* (E.) Van H. var. *staurophora* Pant. n. v.

Sejtek nyujtottak 77—78. μ hosszúak, 14 μ szélesek, hullamos szélekkel, tompa kerekded végekkel. Hasadékvonal erőteljes egyenes irányú, végek felé kamposan hajlított. A hasadékvonalat környező csupasz tér tágas. Sávok bordaszerűek, számuk 10 μ-ben 10 darab a középcsomótájon tágas, csupasz szalag által, megszakítvák, a sejt közepe felé centripetalis, a végek felé felemelkedő iránynyal haladók. — I. tábla, 17. ábra.

14) *Navicula mesolepta* E.

Sejt hossza 67. 2—68 μ. Sejt szélessége 15. 4—15. 6 μ. Sávok száma 10 μ-ben 10. — I. tábla, 20 ábra.

Radiosae.

15) *Navicula fussidium* E. Amerika pg. 130, Nr. 145.

Sejtek hosszukásan lándzsásak, kerekded, fejecses végekkel, 47. 8—50 μ hosszúak, 7. 5—8. 5 μ szélesek. Hasadékvonal egyenes irányú. Középcsomó kerekded. Sávok 10 μ-ben 14—15 a sejt közepén leszálló, a végek felé felszalló kapaszkodó iránynyal. — I. tábla, 23. ábra.

16) *Navicula Csaszkaae* Pant. n. s.

Sejtek hosszukásan lándzsásak 72 μ hosszúak, 10. 8 μ szélesek, nyulánkak, nyujtott tompa végekkel. Hasadékvonal egyenes irányú. Középcsomó erőteljes. Sávok 10 μ-ben 16—18, csupaszok ivesen düld irányúak, csupán a végek felé felszálló iránynyal. A középcsomó felé a sávok jellemzően és állandóan egy feltűnően kurta sav körül elhelyezvék. — Hasonló a *Navicula radiosa, Navicula vulpina,* és a *Navicula peregrina*-hoz, de ezektől valamint az összes többi a *Radiosae* csoporthoz tartozó Naviculától épen a sejt középcsomótáján oly jellemzően elhelyezett sávok, valamint az által is külömböző, hogy a *Navicula Csaszkaac*-nál a sávok mindig csupaszok sohasem pontozottak. — I. tábla, 19. ábra.

Ezen jellemző fajt Császka György kalocsai érsek Ő Nagyméltóságának, a tudomány és művészet pártfogójának szentelem.

17) *Navicula Haueri* Grun. var. *angustior* Pant. n. v.

Sejtek hosszukásan lándzsásak 74. 2—75 μ hosszúak, 12. 4—12. 6 μ szélesek, kihegyesedő végekkel; hasadékvonal egyenes irányú; középcsomó kerekdeden kiszélesedő; sávok a középcsomó felé haladók csakis a végek felé felszálló irányúak, a hasadékvonal felüli oldalon pedig csupasz hosszirányban haladó, sáv által jellemzően megszakítottak. A sávok száma 10 μ-ben 8. — I. tábla, 22. ábra.

18) *Navicula rhynchocephala* Kg.

Sejt hossza 46—47 μ, szélessége 12. 5—13 μ. Sávok száma 10 μ-ban 8, 9, 10. — I. tábla, 26. ábra.

19) *Navicula Addaae* Pant. n. s.

Sejtek hosszukásak, keskenyek 40. 6 μ hosszúak, 6. 2 μ szélesek nyujtott, kerekded végekkel; hasadékvonal egyenes irányú; középcsomó kerekdeden kiszélesedő; sávok 10 μ-ben 8—9, pontozottak, a sejt közepén leszálló, a végek felé felszálló irányban haladók — I. tábla, 27. ábra.

Ezen jellemző fajt Adda Kálmán fiatal barátom emlékének szentelem, ki a hazai kőolajtelepek megálapitásával hervadhatatlan érdemeket fűzött nevéhez, de sajnos mint a rideg tudomány fáradhatlan előharcosa, szervezetének túlfeszítése által korai halállal múlt ki.

20) *Navicula Filarszkyi* Pant. n. s.

Sejtek aprók, vastagodók 28 μ hosszúak, 7 μ szélesek, kissé felfuvodott középpel, tompa, nyujtott végekkel. Hasadékvonal egyenes irányú, középcsomó kerekdeden kiszélesedő; sávok 10 μ-ben 10—11, pontozottak, leszálló, a végek felé felszálló iránynyal haladók. — I. tábla, 28. ábra.

E fajt dr. Filarszky Nandor barátomnak a budapesti nemzeti muzeum növénytani osztálya igazgató-őrének szentelem.

21) *Navicula arverna* P. H.

A sejt hossza 44. 8—46 μ, szélessége 16. 6—17 μ. Sávok száma 10 μ-ben 5—6. — I. tábla, 25. ábra.

Aratae.

22) *Navicula arata* Grun. var. *validior* Pant. n. v.

A hosszukásan lándzsásidomú sejt hossza 71—72 μ, szélessége 21—21. 5 μ. Végek nyujtottak, tompák, majd fejecsesek. Hasadékvonal a végek felé feltűnően egy irányban kiöblösödö, külömben egyenes irányú. Középcsomó kiszélesedő. Sávok 10 μ-ben 10, pontozottak, a középe felé haladó iránynyal, a hasadékvonal felé jellemzően 3 egymással párhuzamosan haladó csupasz hosszirányú vonal által megszakítottak, így a középcsomókörüli terület nagyobb pontozattal ékeskedő. — I. tábla, 10. ábra.

Kiemelendőnek tartom a hasadékvonalnak itten először megemlített egyoldalú kiöblösödését. Ezen fontos jellegét, csakis a legutóbbi időkben a *Mastogloia* nem egyes fajánál figyeltük meg. Dacára hogy a *Navicula arata*-t Grunow figyelte meg, a hasadék vonalnak ezen eredeti eltérését sem Grunow, de

magam sem észleltem és így azt sem Grunow, sem saját magam rajzainkon, jelezve nem látjuk, mi a *Navicula arata* hasadékvonalát egyenesnek rajzoltuk (lásd A. Grunow: Beiträge zur Kenntnis der fossilen Diatomeen Österreich-Ungarns pg. 145. tab. 30. fig. 58. és J. Pantocsek: Beiträge zur Kenntnis der fsssilen Bacillarien Ungarns III. tab. 23. fig. 342.)

23) *Navicula arata* Grun. var. *producta* Pant. n. v.

Sejtek sokkal hosszabbak majd $^1/_3$-dával hosszabbak a fajnál, azok 84—86 μ hosszúak, 24. 2—24. 4 μ szélesek, hosszukásan lándzsásalakúak enyhény nyujtott tompa végekkel. A külömben egyenes irányt tartó hasadékvonal szintén jellemzően egyoldalúan kiöblösödő. Középcsomó elégé kiszélesedő. Sávok 10 μ-ben 10, közel a hasadékvonalhoz mindkét oldalt szintén 3 hosszirányban egymás mellett haladó sáv által megszakítvák. A pontozott sávok iránya a központ felé haladó. — I. tábla, 13. ábra. A rajz egy kopacseli példány után készült.

Vittatae.

24) *Navicula pupula* Kg.

Sejt hossza 26. 6—27 μ, szélessége 7 μ. Sávok száma 10 μ-ben 22—24. — I. tábla, 9. ábra.

Affines.

25) *Navicula amphirhynchus* E.

Sejt hossza 53. 2—54 μ, szélessége 12. 5—12. 6 μ. Sávok száma 10 μ-ben 28—30. — A fajtól sokkal sűrűbben elhelyezett sávok által külömböző, holott a tőalaknál a sávok száma 10 μ-ben csakis 20. — I. tábla, 20. ábra.

Ellipticae.

26) *Navicula parmula* Bréb.

Sejt hossza 19—20 μ, szélesége 8. 2—8. 4 μ. Sávok száma 10 μ-ban 12. — I. tábla, 11. ábra.

27) *Navicula oblongella* Naeg.

Sejt hossza 19—20 μ, szélessége 8. 2—8. 4 μ. Sávok száma 10 μ-ban 12—13. — I. tábla, 12. ábra.

28) *Navicula carpathorum* Pant.: Beiträge zur Kennt. der foss. Bac. Ung. III. tb., 17. fig. 246. — Syn.: *Navicula elliptica* Kg. var. *grandis* Grun.: Beitr. z. K. der foss. Diat. Oest. Ung. pg. 145; Cleve: Synopsis of the naviculoid Diatoms I. pg. 92.

Sejtek kerekdedek 57—60 μ hosszúak, 27. 5—28 μ szélesek; hatalmas, vastagodó hasadékvonallal, tágas kerekded középcsomóval, a hasadékvonalat kisérő a sávokon hosszirányban keresztülhaladó vastag barázdaszerű benyomással. Sávok 10 μ-ban 12—14, ivesen haladók, pontozottak, pontok száma 10 μ-ban 12—14. — I. tábla, 21. ábra. — A *Navicula elliptica*-tól a sejt hossza és a sávok pontozata által feltünően elütő.

Tribus Gomphonemeae.

5. nem. *Gomphonema* Ag. 1824.

29) *Gomphonema balnearum* Pant. n. s.

Sejtek aprók, hosszukásan ékalakúak 35—36 μ hosszúak, 6. 3 μ szélesek, kerek végekkel. Hasadékvonal egyenes, középcsomó egyoldalúlag különálló egyes pont által diszített. Sávok egyközűen haladók, csupaszok számuk 10 μ-ban 8—10. — II. tábla, 31. ábra.

30) *Gomphonema bengalense* Grun.: in Van Heurck: Synop. tab. 24, fig. 37—38.

A Gomphonema gracile E. fajjal rokon, melytől azonban máris a közepén kiszélesedő alakja által azonnal megkülömböztethető. A hosszukásan lándzsás sejtnek hossza 35—36 μ, szélessége 6. 2—5. 4 μ. A középcsomótáj egy elkülönítetten álló ponttal jelölve. Sávok egyközűen haladók, pontozottak 10 μ-ban 8—9. — II. tábla, 32. ábra.

31. *Gomphonema micropus* Kg. var. *remote striata* Pant. n. v.

Sejtek aprók nyujtottak, közepükön kiszélesedők, 27. 5—28. 2 μ hosszúak, 5. 6 μ szélesek, tompa végűek. A középcsomótájon egy különálló nagyobb pont látható. Sávok párhuzamosan haladók, pontozottak, 10 μ-ban 10. — II. tábla, 23. ábra.

32) *Gomphonema Van Heurckii* Pant.

A sejt hossza 50. 4 μ, szélessége 11. 7 μ. A fejecs szélessége 14. 4 μ. Savak száma 10 μ 10. — Ezen fajt élő állapotban a Balatonban gyüjtöttem, leirását és rajzát közöltem: Balatoni kovamoszatok pg. 61, tab. VIII, fig. 165. — I. tábla, 29. ábra.

33) *Gomphonema Vibrio* E.

A sejt hossza 116—117 μ, szélessége 14 μ. Sávok száma

10 μ-ban 7—8. Most is élő, de nem gyakori faj. — II. tábla, 30. ábra.

6. nem. *Achnanthes* Bory 1822.

34) *Achnanthes lanceolata* (Bréb.) Grun.

Sejt hossza 19. 6—20 μ, szélessége 6. 3 μ. Sávok száma 10 μ-ban 14—15. — Jelenben is élő faj. — II. tábla 35, 36. ábra.

Tribus Cocconeideae.

7. nem. *Cocconeis* (E.) Grun. 1868.

35) *Cocconeis Boryana* Pant.

Sejtek aprók kerülékdedek 22—33. 6 μ hosszúak, 14. 5—17 μ szélesek. Sávok 10 μ-ban 10, ivesen haladók pontozottak. A kiváló fajt ugy a bory tengeri Andessittufában valamint a bory édesvizi Diatomapelitben gyakrabban észleljük. Rajzat: a Beiträge zur Kenntnis der fossilen Bacillarien Ungarn's III., tab. 2, fig. 33. közöltem először. — II. tábla, 34. ábra.

Pseudorhaphideae.

Tribus Epithemieae.

8. nem. *Epithemia* Bréb. 1838.

36) *Epithemia cistula* (E.) Grun. var. *crassa* Pant. n. v.

Sejtek ivesek aprók 31. 5—32 μ hosszúak, 9 μ szélesek, kissé nyujtott, tompa végekkel. A hasadékvonal ivesen emelkedő. Bordák 10 μ-ban 4—5, erőteljesek. A bordaközök sávosak, sávok minden bordaközben 8—4, pontozottak. — II. tábla, 37. ábra.

37) *Epithemia Sorex* Kg. var. *capitata* Pant. n. v.

Sejtek ivesek fejecses végekkel 26—28 μ hosszúak, 8. 2—8. 5 μ magasak. Alhasadékvonal ivesen felemelkedő. Bordák erőteljesek 10 μ ban 5—6. Bordaközök 3—4 pontozott sávval. — II. tábla 38. ábra.

38. *Epithemia Sorex* Kg. var. *directa* Pant. n. v.

Sejtek aprók egyenes oldalakkal, 33—34 μ hosszuak, 8. 8—9 μ magasak, nyujtott, hajlított, fejecses végekkel; álhasadékvonal ivesen felszálló; bordák 10 μ-ban 6—7, borda-

közök sávosak, sávok pontozottak minden bordaközben 3. — II. tábla, 39. ábra.

39) *Epithemia arcuata* Pant.

Sejt hossza 40. 6—41 μ, szélessége 18. 5—19 μ. Bordák száma 10 μ-ban 3—5. Sávok száma 10 μ-ban 20. — II. tábla, 42. ábra. — Ezen fajt Bacillarien des Klebschiefers von Kertsch című dolgozatomban pg. 17, tab. XI, fig. 27. leirtam és ábrázoltam.

40) *Epithemia arcuata* Pant. var. *incisa* Pant. n. v.

Sejtek 42—48 μ hosszúak, 9—9. 5 μ magasak, lapos hasi, ivesen emelkedő, közepén kiharapott hátoldallal. Bordák finomak 10 μ-ban 14. Borda közötti terület felette finoman sávozott. — II. tábla, 40, 41. ábra.

9. nem. *Rhopalodia* O. Müller 1895.

41) *Rhopalodia gibba* (E) O. Müller var. *incisa* Pant. n. v.

Sejtek 74. 2 μ hosszúak, 11. 2 μ magasak, egyenes hasi, ivesen felemelkedő, közepén kiharapott hátoldallal. Végek tompák befelé kampósan hajlítottak. Bordák száma 10 μ-ban 7, bordaközök sávosak, sávok száma 10 μ-ban 14. — II. tábla, 54. ábra.

10. nem. *Eunotia* E. 1837.

42) *Eunotia* (Himantidium) *Ehrenbergii* Pant. n. s.

Sejtek láncossan összefüzöttek, héjoldalról nézve hosszúkásak tompavégűek 106—108 μ hosszúak 15. 3—15. 8 μ szélesek, övoldalról tekintve hosszukásan négyszögletes szalagformára egymáshoz füzöttek. Héjak sávosak, sávok száma 10 μ-ban 8, pontozottak. Feltünőek az övoldali állásnál látható ivesen befelé hajlított végcsomók. — II. tábla, 43. ábra.

43) *Eunotia* (Himantidium) *hungarica* Pant. n. s.

Sejtek nyujtottak, enyhény ivesen görbítettek, erőteljesek 140—150 μ hosszúak, 9. 5—10 μ szélesek, a tompa kerekded végek felé tágas végcsomóval. Sávok 10 μ-ban 9. erőteljesek, pontozottak, egyközűen haladók. — II. tábla 45. ábra.

44) *Eunotia* (Himantidium) *hungarica* Pant. var. *gracilior* Pant. n. v.

Sejtek nyulánkabbak a fajnál, 134—136 μ hosszúak, 5—5. 5 μ szélesek, sávososak, sávok száma 10 μ-ban 10, pon-

tozottak övoldalról tekintve, hosszukásan, négyszögletesek, nyujtottak, kampósan hajlított végcsomókkal. Övszalag pontozott sávokkal ékesített. — II. tábla, 46. ábra.

45) *Eunotia* (Himantidium) *Wettsteinii* Pant. n. s.

Sejtek 105—110 μ hosszúak, 12. 5—12. 6 μ szélesek, nyujtottak, vastagodók, könnyedén ivesen hajlítottak, tompa végekkel, végcsomók álhasadékvonal alakjára nyujtottak. Sávok vastagok csupaszok egyközűen haladók 10 μ-ban 8—9, a hasoldali szélfelé hosszirányban haladó pontsorozat látható. — II. tábla, 48 ábra.

E jellemző fajt westerheimi dr. Wettstein Rikárd egyetemi tanár úrnak Wienben felajánlom.

46) *Eunotia* (Himantidium) *pectinalis* (Kg.) Rbh.

Sejt hossza 36. 4—38 μ, szélessége 0. 5 μ, sávok száma 10 μ-ban 10. — II. tábla 47. — Most is élő apró faj.

11. nem. *Semseyia* Pant. 1902.

47) *Semseyia hungarica* Pant. n. s.

Sejtek ivessen hajlítottak fejecses végekkel. Sejt hossza 126 μ, szélessége 1. 4 μ, fejecs vastagsága 4. 2 μ. Sejtek sávosak, sávok egyközűen haladók 10 μ-ban 15. — II. tábla, 50. ábra.

Tribus Fragilarieae.

12. nem. *Synedra* E. 1831.

48) *Synedra affinis* Kg. forma: *nuda* Pant.

A fonalszerű sejtek mindig csupaszok, hosszuságuk 113—114 μ, szélességük 4. 2 μ. — II. tábla, 55. ábra.

49) *Synedra obtusa* W. Sm.

A sejtek hosszuságuk által feltünők 300 μ hosszúak, 7 μ szélesek sávosak, sávok száma 10 μ-ban 10. — Az élő alak felénél kisebb, a legnagyobb példányok csakis 150 μ hosszúak. — II. tábla, 56. ábra.

13. nem. *Fragilaria* Lyngb. 1819.

50) *Fragilaria Venter* E.

Sejt hossza 12. 6 μ, szélessége 5—6 μ. Sávok száma 10 μ-ban 11—12. — II. tábla, 51. ábra.

51) *Fragilaria brevistriata* Grun.

Sejt hossza 11. 9—15. 5 μ szélessége 4. 2—5. 6 μ. A szélen álló apró sávok száma 10 μ-ban 12—15. — II. tábla, 49, 53. ábra.

Tribus Tabellarieae.

14. nem. *Disiphonia* E. 1854.

52) *Disiphonia hungarica* Pant. n. s.

A sejtnek eddig csak övoldalát ismerem, az négyszögletes tompa szögletekkel, 35 μ hosszú, 15. 4 μ széles. A két harantfal a központ felé függélyes irányban haladó. Sejt széle sávozott, sávok száma 10 μ-ban 17. — II. tábla, 52. ábra. — A sejtek hasonlatossága a Grammatophora sejtekkel úgyszólván azonos. De a Grammatophorák csakis tengeri vízben élő fajok.

Tribus Nitzschieae

15. nem. *Nitzschia* (Hassal) Grun. 1877.

53) *Nitzschia* (Synedra) *spectabilis* (E.) Ralfs.

Sejt hossza 280 μ, szélessége 12. 5 μ. Gerinclyikak száma 10 μ-ban 6—7. Sávok száma 10 μ-ban 10. — II. tábla. 44. ábra.

III. Cryptorhaphidieae.

Tribus Melosireae.

16. nem. *Széchenyia* Pant. n. g.

Sejtek hengeralakúak, egymással szallagokká fűzöttek, átható válaszfalakkal. Sarkok koronyalakúak, domborúak, küllő alakú rajzzal. Övoldal átható szallagszerű széles sávokkal díszített. — E kiváló nemet a nemzeti muzeum 100-dik évfordulóján allapítója emlékének Széchenyi Ferenc grófnak szentelem.

54) *Széchenyia antiqua* Pant. n. s.

Páncél korongalakú domború, üvegszerű felváltottan hosszabb rövidebb küllőkkel. Övoldal hengerképű, szalagképű, felváltottan, egyenes irányú vagy csúcsossan felemelkedő széles sávokkal. Korong átmérője 27—28 μ. — II. tábla 57, 60. ábra.

55) *Széchenyia gracilis* Pant. n. s.

Sejtek korongalakúak, domborúak, rövid egyenlő hosszú-

ságú üvegszerű sugarakkal. Korong közepe szétszórtan elhelyezett pontokkal díszítve. Övoldal hengerképű átható pontsorozatokkal. Korong átmérője 16—25 μ. — II. tábla, 58. 59. ábra.

56) *Széchenyia ornata* Pant. n. s.

Sejtek korongalakúak, küllősek, küllők közötti tér finoman sávozott. Korong közepe szétszortán álló pontokkal. Korong átmérője 28 μ. — II. tábla, 61. ábra.

17. nem. *Melosira* Ag. 1824.

57) *Melosira arenaria* Moore.

Sejt magassága 19—20 μ. Korong átmérője 40—41 μ. Pontsorozatok száma 10 μ-ban 18. — II. tábla, 63. ábra.

58) *Melosira granulata* (E.) Ralfs var. *boryana* Pant.

Sejtek nyujtottak hengerképűek 13—14 μ hosszúak, pontozottak, pontok 10 μ-ben 20. Korong átmérője 6. 5—7 μ. — II. tábla, 64. 66. ábra.

59) *Melosira undulata* (E.) Kg.

Sejtek hengeralakúak, láncokká fűzöttek, összekötőhelyeken tüskések. Sejt falazata vastag belső oldalán hullamos. A henger magassága 35—36 μ, átmérője 36—37 μ. Sejtek pontozottak, pontok a henger oldalán hosszsorozatokba rendezvék 10 μ-ben 11—12 pontsorozattal. A korong felülete pontozott, pontok hullamosan sugaras irányban a központ felé haladók, a korong közepe csupasz kerek folttal. — II. tábla, 65. ábra.

60) *Melosira undulata* (E.) Kg. var. *pygmaea* Pant. n. v.

Sejt hengeralakú 26—28 μ magasságú, pontozott, pontok hosszsorozatokat alkotók. Korong felülete sugaras pontsorozatokkal, közepe csupasz kerek folttal. — II. tábla, 68. ábra.

18. nem. *Cyclotella* Kg. 1833.

61) *Cyclotella pygmaea* Pant. n. s.

Sejtek korongalakúak, alacsonyak, tüskés széllel, igen felemelkedő domború középpel. Korong pontozott, pontsorozatok sugarassan a központ felé haladók. Korong magassága 9—10 μ, átmérője 12—13 μ. — II. tábla, 67. ábra.

Tribus Coscinodisceae.

19. nem. *Stephanodiscus* E. 1845.

62) *Stephanodiscus Entzii* Pant. n. s.

Sejtek korongképűek tüskés széllel s küllös pontozott felülettel. Sejt közepe feltünően pontozott, pontok nagyok, csigaképű vonalba sorozvák. Küllők közötti terület finoman pontozott, pontok hossz- és ferde irányban haladó vonalakba sorozvák. Korong átmérője 29—30 μ. — II. tábla, 62. ábra.

Ezen szép fajt a quarnerói és balaton Peridineak fáradhatlan kutatójának dr. Entz Géza úrnak Budapesten szentelem.

Táblamagyarázat.

I. Tábla.

1. ábra Cymbella lanceolata E. var. densestriata Pant. n. v. . . 452/1
2. „ Cymbella sliacsensis Pant. n. s. 832/1
3. „ Encyonema validum Pant. 732/1
4. „ Cymbella grata Pant. n. s. 732/1
5. „ Cymbella austriaca Grun. var. tumida Pant. n. v. . . . 732/1
6. „ Encyonema caespitosum Kg. var. fossilis Pant. n. v. . 732/1
7. „ Stauroneis Phoenicenteron E. var. angustior Pant. n. v. 572/1
8. „ Stauroneis anceps E. 933/1
9. „ Navicula pupula Kg. 932/1
10. „ Navicula arata Grun. var. validior Pant. n. v. 932/1
11. „ „ parmula Bréb. 732/1
12. „ „ oblongella Naeg. 932/1
13. „ „ arata Grun. var. producta Pant. n. v. . . . 932/1
14. „ „ nobilis (E.) Kg. var. interrupta Pant. n. v. . . 572/1
15. „ „ viridis (Nitzsch) Kg. var. pachyptera Pant. forma interrupta n. form. 572/1
16. „ Navicula viridis (Nitzsch) Kg. var. parallelestriata Pant. forma staurophora Pant. n. form. 572/1
17. „ Navicula Legumen (E.) V. Heurck var. staurophora Pant. n. v. 732/1
18. „ „ falax Pant. n. s. 932/1
19. „ „ Császkaae Pant. n. s. 832/1
20. „ „ mesolepta E. 572/1
21. „ „ carpathorum Pant. 832/1
22. „ „ Haueri Grun. var. angustior Pant. n. v. . . . 732/1
23. „ „ fussidium E. 932/1
24. „ „ amphirrhynchus E. 932/1
25. „ „ arverna Per. Her. 732/1
26. „ „ rhynchocephala Kg. 732/1
27. „ „ Addaae Pant. n. s. 732/1
28. „ „ Filarszkyi Pant. n. s. 932/1
29. „ Gomphonema Van Heurckii Pant. 732/1

II. Tábla.

30.	ábra.	Gomphonema Vibrio E.	572/1
31.	„	„ balnearum Pant. n. s.	932 1
32.	„	„ bengalense Grun.	932/1
33.	„	„ micropus Kg. var. remotestriata Pant. n. s.	932/1
34.	„	Cocconeis boryana Pant.	732 1
35, 36.	„	Achnanthes lanceolata (Bréb.) Grun.	932 1
37.	„	Epithemia cistula (E.) Grun. var. crassa Pant. n. v. . .	832 1
38.	„	„ Sorex Kg. var. capitata Pant. n. v.	932 1
39.	„	„ „ „ „ directa Pant. n. v.	732 1
40, 41.	„	„ arcuata Pant. var. incisa Pant. n. v.	572 1
42.	„	„ arcuata Pant.	732 1
43.	„	Eunotia (Himantidium) Ehrenbergil Pant. n. s.	572 1
44.	„	Nitzschia spectabilis (E.) Ralfs	572 1
45.	„	Eunotia (Himantidium) hungarica Pant. n. s.	766 1
46.	„	„ hungarica Pant. var. gracilior Pant. n. v. . . .	572 1
47.	„	„ pectinalis (Kg.) Rbh.	766 1
48.	„	„ Wettsteinii Pant. n. s.	572 1
49, 53.	„	Fragilaria brevistriata Grun	932 1
50.	„	Semseyia hungarica Pant. n. s.	572 1
51.	„	Fragilaria Venter E.	732 1
52.	„	Disiphonia hungarica Pant. n. s.	572 1
54.	„	Rhopalodia gibba (E.) O. Müll. var. incisa Pant. n. v. .	732 1
55.	„	Synedra affinis Kg. var. nuda Pant. n. v.	572 1
56.	„	„ obtusa W. Sm.	732 1
57, 60.	„	Széchenyia antiqua Pant. n. g. · tsp e	832 1
58, 59.	„	„ gracilis Pant. n. s.	832/1
61.	„	„ ornata Pant. n. s.	932 1
62.	„	Stephanodiscus Entzii Pant. n. s.	932 1
63.	„	Melosira arenaria Moore	572 1
64, 66.	„	„ granulata (E.) Ralfs var. boryana Pant. n. s. .	732 1
65.	„	„ undulata (E.) Kg.	572 1
67.	„	Cyclotella pygmaea Pant. n. s.	766 1
68.	„	Melosira undulata (E.) Ralfs. var. pygmaea Pant. n. v. .	572 1

Einige Ausflüge in das Gebirge von Anina, Oravicza und die Umgebung im Comitate Krasso.

Von **Albin Wildt.**

Equisetaceae. DC.

1. *Equisetum arvense L.* im Theresienthale bei Anina; nicht gemein.
2. — *inundatum Lasch.* in einem feuchten Graben bei Steyerdorf; selten.
3. — *hiemale L.* in der Girscha bei Steyerdorf.

Polypodiaceae. R. Br.

4. **Grammitis Ceterach Sw.* in der Girscha bei Steyerdorf, an der Eisenbahn bei Anina.
5. *Polypodium vulgare L.* bei der Buhuihöhle bei Anina und in der Girscha bei Steyerdorf.
6. — *Phegopteris L.* bei Anina unter der Eisenbahn; selten.
7. — *Dryopteris L.* in der Girscha bei Steyerdorf; am Koronowatzgehänge bei Anina.
8. *Pteris aquilina L.* gemein.
9. *Asplenium Trichomanes Huds.* gemein.
10. — *Ruta muraria L.* überall.
11. *Scolopendrium officinarum Sw.* gemein.
12. **Aspidium lobatum Sw.* gemein.
13. — *spinulosum Sw.* auf der Praedet bei Anina.
14. — *Filix mas Sw.* gemein.
15. — „ *femina Sw.* gemein.
16. **Cystopteris fragilis Brnh.* in der Girscha bei Steyerdorf, die Form: *lobatodentata Milde* an der Eisenbahn bei Anina.

---

*) Revidirt vom Herrn Dr. J. Pantocsek.

Lycopodiaceae. DC.

17. *Lycopodium clavatum L.* im Theresienthale und am Wellerköpfel bei Anina.

Gramineae. Juss.

18. *Alopecurus pratensis L.* überall.
19. — *geniculatus L.* auf der Praedett bei Anina.
20. *Phleum Michelii All.* in der Czelnik bei Anina
21. — *Boehmeri Wib.* hie und da
22. *Holcus lanatus L.* überall.
23. — *mollis L.* überall.
24. *Anthoxantum odoratum L.* gemein.
25. *Milium effusum L.* überall.
26. — *paradoxum L.* an der Eisenbahn bei Anina, unter dem Lupp bei Oravicza.
27. *Panicum sangiunale L.* am Bahnhofe Oravicza
28. — *glabrum Gaud.* bei Steyerdorf.
29. — *Crus galli L.* überall.
30. *Setaria viridis P. B.* gemein.
31. — *glauca P. B.* gemein.
32. *Stipa pennata L.* unweit der Eisenbahnstation Krassowa.
33. *Agrostis vulgaris With.* gemein.
34. — *stolonifera L.* überall; auch die var. gigantea Rth.
35. — *Spica venti L.* im Theresienthale bei Anina.
36. *Calamagrostis Epigeios Rth.* gemein.
37. — *silvatica DC.* im Theresienthale bei Anina; selten.
38. *Phragmites communis Trin.* in der Czeresnaja bei Anina; selten.
39. *Avena coespitosa Griess.* überall.
40. — *flexuosa M. K.* unter dem Wellerköpfel bei Anina; selten.
41. — *fatua L.* überall.
42. *Arrhenatherum elatius Presl.* überall.
43. *Danthonia decumbens DC.* bei Steyerdorf, und in der Buhui bei Anina
44. *Sesleria filifolia Hoppe* in der Girscha bei Steyerdorf, an der Eisenbahn bei Anina.

45. *Poa Eragrostis L.* am Bahnhofe Rakasdia.
46. — *annua L.* gemein.
47. — *nemoralis L.* überall.
48. — *palustris Roth.* im Theresienthale bei Anina.
49. — *trivialis L.* auf der Preedett bei Anina.
50. — *patrensis L.* gemein.
51. — *compressa L.* überall.
52. **Glyceria plicata Fries.* im Theresienthale bei Anina; selten (fehlt nach Heuffl im ganzen Banat.)
53 — *fluitans R. Br.* überall.
54. *Briza media L.* überall.
55. *Melica ciliata L.* am Schlangenberge bei Anina.
56. *Melica nutans L.* überall.
57. — *uniflora Retz* unter dem Lupp bei Oravicza.
58. *Dactylis glomerata L.* gemein.
59. *Cynosurus cristatus L.* überall.
60. *Festuca myuros Ehrh.* in der Schottergrube beim Kübeckschachte.
61. — *ovina L.* gemein.
62. — *rubra L.* überall.
63. — *silvatica Vill.* auf der Praedett bei Anina.
64. — *gigantea Vill.* überall.
65. -- *elatior L.* gemein.
66. — *arundinacea Schreb.* unter dem Lupp bei Oravicza, selten (fehlt nach Heuffl im ganzen Banat.)
67. *Bromus asper Murr.* überall.
68. — *mollis L.* gemein.
69. — *arvensis L.* gemein.
70. — *sterilis L.* überall.
71. *Brachypodium pinnatum P. B.* hie und da; selten.
72. — *silvaticum R. Schulz* überall.
73. *Lolium perenne L.* gemein.
74. *Triticum glaucum Desf.* hie und da.
75. — *caninum Schrb.* hie und da.
76. *Elymus europaeus L.* in der Buhui und auf der Praedett bei Anina.
77. *Hordeum murinum L.* in Oravicza (bei Anina fehlend).
78. *Nardus stricta L.* am Wellerköpfl bei Anina; selten.

79. *Andropogon Ischaemum L.* bei Oravicza.
80. — *Gryllus L.* auf der Praedett bei Anina; selten.

Cyperaceae. Juss.

81. *Carex vulpina L.* bei Steyerdorf; var. *nemorosa Koch* in den Panor bei Steyerdorf.
82. — *muricata auct.* in der Czelnik und Buhui bei Anina.
83. — *divulsa Good* mit der obigen.
84. — *Schreberi Schrnck* bei Steyerdorf.
85. *— *curvata Knaft* auf der Praedett und im Theresienthale bei Anina.
86. — *leporina L.* auf der Praedett bei Anina, selten.
87. *Carex remota L.* unter dem Wellerköpfel bei Anina.
88. *— *axillaris Good.* überall.
89. — *banatica Heuffl* in der Girscha bei Steyerdorf.
90. — *montana L.* bei Krassowa und auf der Tilfamare bei Oravicza.
91. — *praecox Jacq.* gemein.
92. — *umbrosa Host* in der Girscha bei Steyerdorf; selten.
93. — *humilis Leys.* unter dem Lupp bei Oravicza; selten.
94. — *digitata L.* überall.
95. — *pilosa Scop.* in der Buhui bei Anina; unter dem Lupp bei Oravicza.
96. — *pendula Huds.* hie und da.
97. — *pallescens L.* am Wellerköpfel bei Anina.
98. — *Michelii Host.* unter dem Lupp bei Oravicza.
99. — *brevicollis DC.* „ „ „ „ „
100. — *silvatica Huds.* gemein.
101. — *paludosa Good.* bei Steyerdorf; selten
102. — *filiformis L.* in der Buhui bei Anina, selten.
103. — *hirta L.* gemein.
104. *Scirpus palustris L.* gemein.
105. — *ovatus Rth.?* im Theresienthale bei Anina.
106. — *silvaticus L.* überall.
107. *Eriophorum latifolium Hopp.* bei Steyerdorf; selten.

Alismaceae. R. Br.

108. *Alisma Plantago L.* im Theresienthale bei Anina.

Butomaceae. Lindl.

109. *Butomus umbellatus L.* im Theresienthale bei Anina.

Juncaceae. Agardh.

110. *Luzula pilosa Willd.* überall.
111. — *albida DC.* gemein.
112. — *campestris DC.* gemein.
113. *Juncus glaucus Ehrh.* überall.
114. — *conglomerstus L.* überall.
115. — *effusus L.* gemein.
116. — *lamprocarpus Ehrh.* gemein.
117. — *compressus Jacq.* im Theresienthale bei Anina.
118. — *bufonius L.* gemein.

Melanthaceae. Batsch.

119. *Veratrum nigrum L.* unter dem Lupp bei Oravicza, auf der Praedett bei Steyerdorf.
120. — *album L.* auf der Roll bei Oravicza.
121. **Colchicum pannonicum Griesb.* auf der Praedett bei Anina, selten.

Liliaceae. Juss.

122. *Erythronium Dens canis L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
123. *Gagea lutea Schult.* auf der Praedet bei Anina, selten.
124. *Fritillarta tenella M. B.* unter dem Lupp bei Oravicza.
125. *Lilium Martagon L.* überall.
126. *Scilla bifolia L.* unter dem Lupp bei Oravicza, selten bei Anina.
127. **Ornithogalum sphaerocarpum Kern.* bei der Eisenbahnstation Rakesdia; bei Steyerdorf selten.
128. — *pyrenaicum L.* im Theresienthale bei Anina und auf der Roll bei Oravicza.
129. — *umbellatum L.* unter dem Lupp bei Oravicza, tenui-
130. — *tennifolium* Rch. bei Steyerdorf.
131. *Allium ursinum L.* auf der Roll bei Oravicza und in der Buhui bei Anina selten.
132. — *Scorodoprassum L.* hie und da.

133. *Allium oleraceum L.* var. *bulbiferum Neilr.* bei Cziklowa.
134. — *flavum L.* bei Oravicza, in der Girscha bei Steyerdorf.

Smilaceae. R. Br.

135. *Paris quadrifolia L.* hie und da.
136. *Convallaria multiflora L.* überall.
137. — *latifolia Jacq.* auf der Praedett bei Steyerdorf. selten.
138. — *majalis L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
139. *Ruscus Hypoglossum L.* in der Buhui bei Anina unter dem Lupp bei Oravicza, zerstreut.
140. — *aculeatus L.* bei Oravicza, selten.

Dioscoreae. R. Br.

141. *Tamus communis L.* unter dem Lupp bei Oravicza.

Irideae. R. Br.

142. *Iris graminea L.* unter dem Lupp bei Oravicza, selten.
143. *Gladiolus imbricatus L.* am Lupp bei Anina selten; bei der Eisenbahnstation Majdan gemein.
144. *Crocus iridiflorus Heuffl* hie und da; am häufigsten in der Buhui bei Anina.

Amaryllideae. R. Br.

145. *Galanthus nivalis L.* in der Buhui bei Anina, unter dem Lupp bei Oravicza.

Orchideae. Juss.

146. *Orchis militaris L.* im Theresienthale und am Lupp bei Anina.
147. — *ustulata L.* auf der grossen Tilfa bei Oravicza.
148. — *coriophora L.* im Theresienthale bei Anina, selten.
149. — *Morio L.* „ „ „ „
150. — *mascula L.* hie und da.
151. — *laxiflora Lam.* fehlt bei Heuffl und ist keinesfalls seine laxiflora. Auf trockenem Standorte in der Gumpina bei Anina bis zum Jahre 1880 selten, später fehlend.
152. — *incarnata L.* (nicht latifolia L.) im Theresienthale selten.
153. — *maculata L.* gemein.

154. *Orchis sambucina L.* sammt purpurea Koch im Theresienthale bei Anina, selten.
155. *Anacamptis pyramidalis L.* unter dam Lupp bei Oravicza, selten.
156. *Gymnadenia conopsea R. Br.* gemein.
157. *Platanthera bifolia Reichb.* gemein.
158. *Listera ovata R. Br.* überall.
159. *Neottia vulgaris Kolb.* überall.
160. *Epipactis latifolia All.* überall.
161. *— *atrorubens Hoffm.* auf der Praedett bei Anina.
162. — *microphylla Ehrh.* hie und da.
163. *Cephalanthera pallens Rich.* auf der Gumpina bei Anina.
164. — *ensifolia Rich.* „ „ „ „ „
165. — *rubra Rich.* wie obige und auf der Praedett.

Najadeae. *Juss.*

166. *Potamogeton pusillus L.?* Erst im Jahre 1882 in einem der Tümpel des Theresienthales beobachtet und nicht zur Blüthe gelangt.

Aroideae. *Juss.*

167. *Arum maculatum L.* überall.

Typhaceae. *Juss.*

168. *Typha latifolia L.* im Theresienthale bei Anina.

Coniferae. *Juss.*

169. *Juniperus communis L.* auf der Tilfa bei Oravicza (fehlt bei Anina.)
170. *Pinus Laricio Poir* cultivirt.
171. *Abies alba Mill.* Bestände bildend.
172. — *Picea Mill.* selten, cultivirt.
173. — *Larix Lam.* „ „
174. *Taxus baccata L.* als Krüppel in der Girscha bei Steyerdorf (nach Angabe Heuffels und Bestätigung des Forstpersonales.)

Callitrichineae. *Leveille.*

175. *Callitriche hamulata Kütz* im Theresienthale bei Anina.
176. — *verna L.* auf der Praedett bei Steyerdorf, selten.

Betulaceae. Bartl.

177. *Betula alba L.* gemein.
178. *Alnus glutinosa Gaertn.* in wenigen Stücken cultivirt.

Cupuliferae. Rich.

179. *Carpinus Betulus L.* kleinere Bestände bildend.
180. *Coryllus Avellana L.* gemein.
181. *Quercus pubescens Willd.* bei Anina und Steyerdorf selten und bloss strauchartig.
182. *Fagus silvatica L.* die grössten Bestände bildend.

Ulmaceae. Mirbel.

183. *Olmus campestris L.* hie und da.

Urticaceae. DC.

184. *Urtica urens L.* bei Steyerdorf und Anina nicht gemein.
185. — *divica L.* gemein.
186. *Parietaria officinalis L.* hie und da, häufig bei Anina.

Canabineae. Endl.

187. *Humulus Lupulus L.* hie und da.

Salicineae. Rich.

188. *Salix capraea L.* die einzige wildwachsende Weide bei Anina
189. *Populus nigra L.* hie und da.

Salsoleae. DC.

190. *Atriplex hortensis L.* in Anina, selten.
191. — *patula L.* überall.
192. *Kochia scoparia Schrad.* auf der Eisenbahnstation Rakasdia.
193. *Chenopodium Bonus Henricus L.* hie und da.
194. — *hybridum L.* hie und da.
195. — *album L.* überall.
196. — *glaucum L.* in Anina häufig.
197. — *polyspermum L.* „ „
198. — *Botrys L.* in Cziklova.

Amaranthaceae. R. Br.

199. *Amaranthus retroflexus L.* überall.
200. — *viridis L.* bei Anina selten.

Polygoneae. Juss.

201. *Polygonum lapathifolium L.* gemein.
202. — *Hydropiper L.* hie und da.
203. — *aviculare L.* gemein.
204. — *Convolvulus L.* hie und da.
205. *Rumex conglomeratus Murr.* gemein in Anina.
206. — *obtusifolius L.* " " "
207. — *crispus L.* " " "
208. — *acetosa L.* " " "
209. — *acetosolla L.* " " "

Daphnoideae. Vent.

210. *Daphne Mezereum L.* überall.

Aristolochieae. Juss.

211. *Azarum europaeum L.* überall.
212. *Aristolochia Clematatis L.* hie und da.

Plantagineae. Vent.

213. *Plantago major L.* gemein.
214. — *media L.* "
215. — *lanceolata L.* "

Valerianae. DC.

216. *Valeriana officinalis L.* auf der Roll bei Oravicza.
217. — *exaltata Mick* überall.

Dipsaceae. DC.

218. *Dipsacus silvestris Huds.* gemein.
219. — *laciniatus L.* gemein (fehlt bei Heuffl für das Banat.)
220. — *pilosus L.* überall.
221. *Cephalaria transsilvanica Schrad.* an der Eisenbahn von Werschetz bis Rakasdia.
222. *Knautia arvensis Coult.* gemein.
223. — *silvatica Dub.* überall.
224. *Scabiosa Succisa L.* "
225. — *ochroleuca L.* gemein.
226. — *columbaria L.* auf der grossen Tilfa bei Oravicza.

Compositae. Vaill.

227. *Eupatorium cannabinum L.* gemein.
228. *Petasites officinalis Mönch.* gemein, die Blätter bis 1 m Durchmeser.
229. — *albus Gaertn.* dtto.
230. *Tussilago farfara L.* dtto.
231. *Aster Amellus L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
232. *Erigeron canadensis L.* gemein.
233. — *acris L.* überall.
234. *Bellis perennis L.* am Lupp bei Anina, nicht gemein.
235. *Solidago virga aurea L.* überall.
236. *Inula Helenium L.* hie und da (unter Telekia speciosa.)
237. — *ensifolia L.* in der Girscha bei Steyerdorf, selten.
238. — *salicina L.* auf der grossen Tilfa bei Oravicza.
239. — *hirta L.* „ „ „ „ „ „
240. — *Conyza DC.* überall.
241. — *britanica L.* gemein.
242. *Pulicaria dysenterica Gaert.* in der Buhui bei und in Anina.
243. *Telekia speciosa Baumg.* gemein.
244. *Bidens tripartita L.* gemein.
245. — *cernua L.* am Aninabache, selten.
246. *Anthemis tinctoria L.* gemein.
247. — *arvensis L.* gemein.
248. *Achillea millefolium L.* gemein.
249. *— *tanacetifolia All.* hie und da.
250. *Chamaemelum inodorum Vis.* gemein.
251. *Tanacetum vulgare L.* überall.
252. — *Leucanthemum Schulz* gemein.
253. — *corymbosum Schulz* hie und da.
254. *— *macrophyllum Schulz* gemein.
255. *Artemisia Absinthium L.* gemein namentlich in Anina.
256. — *vulgaris L.* überall.
257. *Gnaphalium silvaticum L.* im Theresienthale bei Anina.
258. — *luteo-album L.* hie und da.
259. *Filago germanica L.* hie und da.
260. — *arvensis L.* gemein.
261. *Carpesium cernuum L.* auf der Roll bei Oravicza, selten.

262. *Doronicum austriacum Jacq.* hie und da.
263. *— *cordifolium Sternb.* vom April bis September; im Theresienthale und in der Buhui bei Anina, obgleich nach Heuffl bloss auf Felsen der Alpen.
264. *Senecio campestris Neilr.* auf der Roll bei Oravicza.
265. — *vulgaris L.* gemein.
266. — *silvaticus L.* hie und da.
267. — *vernalis W. K.* überall.
268. — *erucifolius L.* „
269. *— *aquaticus Hds.* auf der Praedett bei Anina, selten.
270. — *nemorensis L.* überall.
271. — *saracenicus Jaqc.* auf der Praedett bei Anina.
272. **Echinops commutatus Jur.* auf der Praedett bei Steyer-
273. *— *bannaticus Roch.* unter dem Lupp bei Oravicza und bei Cziklowa.
274. *Carlina vulgaris L.* gemein.
275. — *acanthifolia All.* auf der Praedett bei Anina und Steyerdorf.
276. *Centaurea Jacea L.* überall.
277. *— *stenolepis Kern.* überall.
278. — *spinulusa Roch.* „
279. — *paniculata Jacq.* gemein.
280. *Kentrophyllum lanatum L.* bei Oravicza im Werksthale.
281. *Onopordon Acanthium L.* in Oravicza (bei Anina Steyerdorf fehlend).
282. *Carduus nutans L.* gemein.
283. — *acanthoides L.* bei Anina-Steyerdorf nicht gemein.
284. *Cirsium lanceolatum Scop.* gemein.
285. — *eriophorum Scop.* in Anina und Steyerdorf gemein.
286. — *palustre Scop.* gemein.
287. — *oleraceum Scop.* in der Girscha bei Steyerdorf.
288. — *Erisithales Scop.* „ „ „ „ „ und Panor bei Steyerdorf.
289. — *arvense Scop.* gemein.
290. **Picnomon Acarna Cass.* bei Cziklowa (fehlt nach Neilreich in ganz Ungarn.)
291. *Lappa minor DC.* überall.
292. — *tomentosa Lam.* hie und da.

293. *Lapsana communis L.* gemein.
294. **Aposeris foetida Less.* in der Girscha bei Steyerdorf und unter dem Lupp bei Oravicza.
295. *Cichorium intybus L.* gemein.
296. *Hypochoeris radicata L.* hie und da.
297. — *maculata L.* überall.
298. *Leontodon autumnalis L.* gemein.
299. — *hastilis Koch.* gemein, var. *glabratus* Koch seltener.
300. *Tragopogon pratensis L.* gemein.
301. — *orientalis L.* hie und da.
302. *Picris hieracioides L.* überall.
303. *Sonchus oleraceus L.* überall.
304. — *asper Vill.* überall.
305. *Prenanthes pupurea L.* überall.
306. *Lactuca muralis Gaert.* gemein.
307. — *Scariola L.* hie und da.
308. *— *saligna L.* auf der Gumpina bei Anina, auch die *var. laciniata Jur.*
309. *Chondrilla juncea L.* bei Oravicza (bei Anina fehlend.)
310. *Taraxacum officinale Wigg.* gemein.
311. *Crepis foetida L.* bei Anina, nicht gemein.
312. — *setosa Hall. fil.* überall.
313. *Hieracium Pilosella L.* gemein.
314. — *Auricula L.* „
315. — *praealtum Koch.* „
316. — *pratense Tausch.* auf der Praedett bei Steyerdorf.
317. — *murorum L.* überall.
318. — *umbellatum L.* hie und da.

Ambrosiaceae. Link.

319. *Xanthium strumarium L.* hie und da.
320. — *spinosum L.* hie und da.

Campanulaceae. Duby.

321. *Campanula rapunculoides L.* hie und da.
322. — *patula L.* gemein.
323. — *persicifolia L.* überall.

324. *Campanula cervicaria L.* überall.
325. — *glomerata L.* „
326. — *divergens Wild.* an der Eisenbahn bei Anina, am Fusse der grossen Tilfa bei Oravicza.

Rubiceae. Juss.

327. *Galium cruciata Scop.* gemein.
328. — *vernum Scop.* auf der Praedett bei Steyerdorf.
329. — *tricorne With.* hie und da.
330. *— *palustre L. var. scabrum Neilr.* im Theresienthale bei Anina.
331. *— *rotundifolium L.* in der Czeresnaja bei Anina und bei Steyerdorf.
332. — *verum L.* gemein.
333. — *silvaticum L.* hie und da.
334. *— *Mollugo L.* gemein, *var. angustifolium Neilr.* in der Buhui bei Anina.
335. *— *aristatum L.* in der Girscha bei Steyerdorf.
336. — *silvestre Poll.* auf der Praedett bei Steyerdorf, selten.
337. *Asperula taurina L.* überall.
338. — *cynanchica L.* hie und da.
339. — *odorata L.* gemein.
340. — *galioides MB.* unter dem Wellerköpfel bei Anina, selten.
341. *Sherardia arvensis L.* überall.

Lonicereae. Endl.

342. *Lonicera Xylosteum L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
343. *Viburnum Lantana L.* „ „ „ „ „
344. — *Opulus L.* überall.
345. *Sambucus Ebulus L.* gemein.
346. — *nigra L.* „
347. — *racemosa L.* in der Czelnik, Buhui und Gumpina bei Anina.

Oleaceae. Lindl.

348. *Ligustrum vulgare L.* auf der Praedett bei Steyerdorf und bei Oravicza.
349. *Fraxinus excelsior L.* hie und da.

350. *Fraxinus Ornus L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
351. *Syringa vulgaris L.* in der Girscha bei Steyerdorf und unter dem Lupp bei Oravicza wildwachsend mit *Rhus Cotinus.*

Asclepiadeae. R. Br.

352. *Vincetoxicum officinale Mönch.* hie und da, *var. laxum* Bartl. unter dem Lupp bei Oravicza.

Gentianeae. Lindl.

353. *Gentiana cruciata L.* hie und da.
354. — *asclepiadea L.* gemein.
355. *— *germanica Willd.* auf der Praedett bei Steyerdorf.
356. — *ciliata L.* auf der Gumpina bei Anina.
357. *Erythraea Centaurium Pers.*

Labiatae. Juss.

358. *Mentha silvestris L.* gemein.
359. — *arvensis L.* hie und da.
360. *Lycopus europaeus L.* gemein.
361. — *exaltatus L. fil.* hie und da, selten.
362. *Salvia glutinosa L.* gemein.
363. — *pratensis L.* überall.
364. — *silvestris L.* hie und da.
365. — *verticillata L.* gemein.
366. *Origanum vulgare L.* „
367. *Thymus Serpyllum L.* gemein, mit den var. *comusus* Heuffl und *acicularis* W K.
368. *Calamintha officinalis Hausm.* unter dem Lupp bei Oravicza, an der Eisenbahn bei Anina.
369. — *Acinos Clair.* gemein.
370. — *rotundifolia Benth.* auf der Praedett und an der Eisenbahn bei Anina.
371. — *Clinopodium Spenn.* gemein.
372. *Melissa officinalis L.* bei Steyerdorf selten, im Werksthale bei Oravicza häufig.
373. *Prunella vulgaris L.* gemein, auch hie und da var. *alba* Pall.
374. *— *grandiflora Jacq.* hie und da.

375. *Scutellaria hastifolia L.* am Eingange des Theresienthales bei Anina.
376. *Nepeta Cataria L.* am Lupp bei Steyerdorf, selten.
377. — *nuda L.* gemein.
378. *Glechoma hederacea L.* überall.
379. — *hirsuta W. K.* „
380. *Melitis Melissophyllum L.* hie und da.
381. *Lamium amplexicaule L.* „ „ „
382. — *purpureum L.* „ „ „
383. — *maculatum L.* gemein.
384. — *inflatum Heuffl* auf der Roll bei Oravicza.
385. — *album L.* hie und da, selten.
386. *Galeobdolon luteum Huds.* überall.
387. *Leonurus Cardiaca L.* gemein.
388. — *Marrubiastrum L.* im Theresienthale bei Anina, selten.
389. *Galeopsis Ladanum L.* überall.
390. — *Tetrahit L.* gemein.
391. — *versicolor Curt.* überall.
392. *Stachys germanica L.* „
393. — *alpina L.* hie und da.
394. — *silvatica L.* überall.
395. — *annua L.* hie und da.
396. — *recta L.* „ „ „
397. *Betonica officinalis L.* gemein.
398. *Sideritis montana L.* bei Cziklowa.
399. *Marrubium vulgare L.* „ „
400. *Balotta nigra L.* hie und da.
401. *Teucrium Chamaedrys L.* überall.
402. — *montanum L.* var. *angustifolium Heuffl* in der Girscha bei Steyerdorf, selten.
403. *Ajuga reptans L.* gemein.
404. — *genevensis L.* gemein.

Verbenaceae. Juss.

405. *Verbena officinalis L.* gemein.

Asperifolieae. L.

406. *Cerinthe minor L.* überall.
407. *Echium vulgare L.* gemein.

408. *Pulmonaria officinalis L.* überall.
409. — *angustifolia L.* dtto, stets weiss blühend.
410. — *mollis Wolf* unter dem Lupp bei Oravicza und in der Girscha bei Steyerdorf.
411. *Lithospermum arvense L.* überall.
412. — *officinale L.* hie und da.
413. — *purpureo-coeruleum L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
414. *Nonea pulla DC.* in Anina, selten.
415. *Anchusa officinalis L.* bei Steyerdorf, selten.
416. *— *Barrelieri Vitm.* Ein Exemplar in Anina, eines auf der Praedett.
417. *Myosotis palustris Roth,* überall.
418. — *silvatica Hoffm.* „
419. — *hispida Schlecht.* „
420. *Sympyhtum officinale L.* überall.
421. — *tuberosum L.* gemein.
422. — *cordatum W. K.* in der Buhi bei Anina, selten.
423. *Cynoglossum officinale L.* überall.
424. — *germanicum Jacq.* in der Buhui und am Koronowatzgehänge bei Annina; Praedett selten.
425. *Echinospermum Lappula Lehm.* unter dem Lupp bei Oravicza.

Convolvulaceae. *Vent.*

426. *Convolvulus arvensis L.* überall.
427. — *sepium L.* in der Girscha bei Steyerdorf.
428. *Cuscuta europaea L.* auf der Praedett bei Anina.

Solanaceae. *Bartl.*

429. *Datura Stramonium L.* in Oravicza, bei Anina fehlend.
430. *Hyosciamus niger L.* „ „ „ „ „
431. *Scopolina carniolica Jacq.* in der Girscha bei Steyerdorf.
432. *Physalis Alkekengi L.* überall.
433. *Solanum nigrum L.* „
434. — *Dulcamara L.* „
435. *Atropa Belladonna L.* „

Scrophularinae. *Lindl.*

436. *Verbascum Thapsus L.* im Theresienthale bei Anina.
437. *— *phlomoides L.* „ „ „ „

438. *Verbascum Lychnitis L.* in der Girscha bei Steyerdorf.
439. *— *orientale M. B.* überall.
440. — *Blattaria L.* „
441. — *phoeniceum L.* bei Oravicza, selten.
442. *Scrophularia nodosa L.* gemein.
443. — *Neesii Stev.* hie und da.
444. *Linaria vulgaris L.* gemein.
445. — *genistifolia Mill.* an der Eisenbahn bei Majdan.
446. — *Elatine Mill.* bei Anina selten.
447. *Digitalis grandiflora Lam.* überall.
448. *Gratiola officinalis L.* im Theresienthale bei Anina.
449. *Veronica Anagalis L.* hie und da.
450. — *Beccabunga L.*
451. — *Chamaedrys L.* gemein.
452. — *urticifolia Jacq.* im Theresienthale und in der Czelnik
453. — *montana L.* in der Buhi bei Anina.
454. — *officinalis L.* überall.
455. — *latifolia L.* überall bei Anina und Steyerdorf.
456. *— *Teucrium L.* unter dem Lupp bei Oravicza und an der Eisenbahn bei Anina.
457. *— *maritima L.* überall.
458. — *spicita L.* hie und da.
459. *— *crassifolia Wierzb.* auf der grossen Tilfa bei Oravicza.
460. — *serpyllifolla L.* überall.
461. — *arvensis L.* „
462. — *agrestis L.* hie und da.
463. *— *polita Fries* überall.
464. *— *opaca Fries* „
465. — *Buxbaumii Ten.* hie und da.
466. *Euphrasia officinalis L.* gemein.
467. — *Odontites L.* „
468. *Rhinanthus minor Ehrh.* „
469. — *major Ehrh.* überall.
470. *Melampyrum arvense L.* hie und da.
471. — *nemorosum L.* unter dem Lupp bei Oravicza und in der Girscha bei Steyerdorf.

Orobancheae. Juss.

472. **Orobanche Epithymum* DC. in der Girscha bei Steyerdorf.
473. *— *coerulescens* Steph. unter dem Lupp bei Oravicza, auf Lotus corniculatus, Crepis setosa etc.
474. — *coerulea* Vill. beim Bahnhofe Rakasdia.
475. *Lathraea squamaria* L. überall.

Primulaceae. Vent.

476. *Primula aucalis* Jacq. im Werksthale bei Oravicza.
477. — *officinalis* Scop. überall.
478. *Lysimachia vulgaris* L. hie und da.
479. — *punctata* L. überall.
480. — *Nummularia* L. gemein.
481. *Anagallis arvensis* L. hie und da.

Ericaceae. Endl.

Calluna vulgaris, nach Heuffels Angabe bloss bei Steyerdorf wachsend, suchte ich vergebens.

482. *Vaccinium Myrtillus* L. hie und da.
483. — *Vitis idaea* L. auf der Tilfa mare bei Oravicza.

Pyrolaceae. Lindl.

484. *Pyrola minor* L. überall.

Monotropeae. Nutt.

485. *Monotropa Hypopitys* L. hie und da.

Umbelliferae. Juss.

486. *Sanicula europaea* L. gemein.
487. *Eryngium planum* L. am Lupp bei Anina, selten.
488. *Aegopodium Podagraria* L. überall.
489. *Carum Carvi* L. gemein.
490. *Pimpinella Saxifraga* L. gemein.
491. *Bupleurum junceum* L. im Werksthale bei Oravicza.
492. — *rotundifolium* L. unter dem Lupp bei Oravicza.
493. *Oenanthe banatica* Heuffl. unter dem Wellerköpfel bei Anina, selten.
494. *Aethusa Cynapium* L. überall.
495. *Foeniculum officinale* All. bei Steyerdorf verwildert.

496. *Seseli coloratum Ehrh.* unter dem Wellerköpfel bei Anina, selten.
497. **Libanotis athamantoides Koch* überall.
498. *Selinum Carvifolia L.* in der Buhui bei Anina.
499. **Angelica silvestris L.* var. *appendiculata* Heuffl gemein.
500. **Ferulago silvatica Rchb.* unter dem Lupp bei Oravicza, selten am Lupp bei Steyerdorf.
501. *Peucedanum Chabraei Rchb.* am Lupp bei Steyerdorf selten.
502. — *Cervaria Lap.* an der Eisenbahn bei Majdan.
503. — *Oreoselinum Mönch.* im Theresienthale bei Anina.
504. — *austriacum Koch* unter dem Lupp bei Oravicza.
505. *Pastinaca sativa L.* gemein.
506. — *opaca Bernh.* bei Rakasdia.
507. *Heracleum Sphondylium L.* überall.
508. *Laserpitium latifolium L.* unter dem Lupp bei Oravicza; am Lupp bei Steyerdorf selten.
509. — *Archangelica Wulf.* auf der Praedett und im Theresienthale bei Anina.
510. *Orlaya grandiflora Hoffm.* bei Anina gemein.
511. *Daucus Carota L.* überall.
512. *Caucalis daucoides L.* hie und da.
513. *Turgenia latifolia Hoffm.* am Fusse des Koronowatz mare bei Anina selten.
514. *Torilis Anthriscus Gmel.* gemein.
515. **Anthriscus silvestris Hoffm.* var. *leiocarpa* Neilr. gemein.
516. — *vulgaris Pers.* am Oraviczaer Bache im Orte.
517. *Chaerophyllum temulum L.* gemein.
518. — *bulbosum L.* hie und da.
519. — *aureum L.* in der Panor bei Steyerdorf; auf der Tilfa mare bei Oravicza.
520. — *aromaticum L.* überall.
521. *Conium maculatum L.* hie und da.
522. *Pleurospermum austriacum Hoffm.* in der Girscha bei Steyerdorf; am Lupp gegen die Roll zu.
523. **Bifora radians M. B.* beim Bahnhofe Rakasdia; fehlt bei Heuffl für den ganzen Banat, also erst später mit Getreide eingeschleppt.

Araliaceae. *Juss.*

524. *Adoxa Moschatollina L.* im Theresienthale bei Anina; in der Girscha und am Lupp bei Steyerdorf.
525. *Hedera Helix L.* überall; auch fructificirend.

Corneae. *DC.*

526. *Cornus sanguinea L.* überall.
527. — *mas L.* in der Czelnik bei Anina, unter dem Lupp bei Oravicza.

Loranthaceae. *Don.*

528. *Viscum album L.* am und unter dem Lupp bei Oravicza.

Crassulaceae. *DC.*

529. **Sedum maximum Sutter* in der Girscha bei Steyerdorf, am Eingange des Theresienthales bei Anina.
530. — *album L.* in der Girscha bei Steyerdorf und an der Eisenbahn bei Anina.

Saxifrageae. *DC.*

531. *Saxifraga Aizoon Jacq.* wie obige. Die Blüthe ist, gegen Heuffels Angabe roth punctirt.
532. — *rotundifolia L.* auf der Roll bei Oravicza.
533. *Chrisosplenium alternifolium L.* gemein.

Ranunculaceae. *Juss.*

534. *Clematis integrifolia L.* am Lupp bei Steyerdorf; an der Eisenbahn von Jassenowa bis Rakasdia.
535. — *recta L.* in der Gircha, selten.
536. — *Vitalba L.* gemein mit der var. banatica Wierzb. oft auf einer Pflanze.
537. *Thalictrum aquilegifolium L.* auf der Roll bei Oravicza; die kleinere gelb blühende Form am Lupp bei Steyerdorf.
538. — *minus L.* unter dem Lupp bei Oravicza selten.
539. — *angustifolium Jacq.* hie und da.
540. *Anemone Hepatica L.* hie und da.
541. — *nemorosa L.* gemein.
542. — *ranunculoides L.* gemein.
543. *Ranunculus Ficaria L.* hie und da.

544. *Ranunculus auricomus L.* var. *flabellifolius Heuffl* unter dem Lupp bei Oravicza und in der Girscha bei Steyerdorf.
545. — *acris L.* gemein.
546. — *lanuginosus L.* auf der Praedett bei Anina, selten.
547. — *polyanthemos L.* hie und da.
548. — *repens L.* gemein.
549. — *bulbosus L.* überall.
550. — *sardous Cr.* hie und da.
551. — *arvensis L.* in Anina selten.
552. *Caltha palustris L.* gemein.
553. *Helleborus odorus W. K.* bei Krassowa, Oravicza und Cziklowa.
554. *— *purpurascens W. K.* in der Buhui bei Anina, selten.
555. *Isopyrum thalictroides L.* überall.
556. *Aconitum Anthora L.* im Werksthale bei Oravicza.
557. *— *moldavicum Hacq.* in der Buhui, Czelnik und Praedett bei Anina; unter dem Lupp scheint die Pflanze zu fehlen.
558. *Actaea spicata L.* überall.

Papaveraceae. *Juss.*

559. *Chelidonium majus L.* gemein.
560. *Corydalis cava Schwg. Kört.* überall, auch weiss blühend.
561. — *solida Sw.* gemein.
562. *Fumaria officinalis L.* hie und da.

Cruciferae. *Juss.*

563. *Turritis glabra L.* überall.
564. *Arabis alpina L.* var. *crispata Wild.* auf einem Felsen in der Girscha bei Steyerdorf.
565. — *hirsuta Scop.* bei Anina überall; die var. *sagittata DC.* selten (im Theresienthale.)
566. — *Turrita L.* unter dem Lupp bei Oravicza, in der Girscha bei Steyerdorf.
567. — *arenosa Scop.* in der Buhui und an der Eisenbahn bei Anina.
568. — *Thaliana L.* in der Czelnik bei Anina, selten.
569. *Cardamine impatiens L.* hie und da.

570. *Cardamine hirsuta L.* überall, die var. *silvatica Link* in der Buhui bei Anina.
571. — *amara L.* hie und da.
572. *Dentaria glandulosa W. K.* gemein.
573. — *bulbifera L.* überall.
574. *Hesperis matronalis L.* auf der Roll bei Oravicza.
575. — *runcinata W. K.* mit der vorigen.
576. *Sisymbrium officinale Scop.* gemein.
577. — *Columnae Jacq.* in Oravicza.
578. — *Sophia L.* „ „
579. *Alliaria officinalis Andrz.* gemein.
580. *Erysimum odoratum Ehrh.* überall.
581. *Barbarea vulgaris RBr.* überall, die *arcuata etc.* fehlen bei Anina.
582. *Conringia orientalis Rchb.* bei Oravicza.
583. *Sinapis arvensis L.* gemein.
584. *Alyssum edentulum WK.* auf der Roll bei Oravicza.
585. *— *Wierzbickii Heuffl* unter dem Lupp bei Oravicza.
586. — *calycinum L.* gemein.
587. — *incanum L.* hie und da, selten.
588. *Lunaria rediviva L.* überall.
589. *Peltaria alliacea L.* an der Eisenbahn bei Anina.
590. *Draba lasiocarpa Roch.* in der Girscha bei Steyerdorf.
591. — *verna L.* gemein.
592. *Roripa austriaca Bess.* im Theresienthale bei Anina.
593. — *silvestris Bess.* hie und da.
594. *— *rivularis Rchb.* gemein
595. — *pyrenaica Rchb.* überall.
596. *Camelina sativa Cr.* unter dem Lupp bei Oravicza.
597. *Myagrum perfoliatum L.* in Oravicza.
598. *Bunias orientalis L.* am Lupp und in der Girscha bei Steyerdorf.
599. *Thlaspi campestre L.* gemein.
600. — *arvense L.* „
601. — *perfoliatum L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
602. *Lepidium Draba L.* gemein.
603. — *ruderale L.* überall.
604. *Capsella bursa pastoris L.* gemein.

Resedaceae. DC.

605. *Reseda lutea L.* hie und da.

Cistineae. DC.

606. *Helianthemum vulgare Gaert.* am Fusse der grossen Tilfa bei Oravicza; im Theresienthale bei Anina, selten.

Droseraceae. DC.

607. *Parnassia palustris L.* im Theresienthale bei Anina.

Violaceae. Lindl.

608. *Viola hirta L.* auf der Station Krassowa; var. *revoluta Heuffl* in der Girscha bei Steyerdorf.
609. — *odorata L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
610. — *alba Bess.* bei Anina jedoch selten und manchmal ganz fehlend.
611. *— *silvestris Kit.* gemein.
612. — *canina L.* var. *ericetorum Rchb.* überall.
613. *— *stricta Wimm.* Eingang des Theresienthales bei Anina, selten.
614. *— *stagnina Kit.* auf der Gumpina bei Anina, selten.
615. — *arvensis Murr.* unter dem Lupp bei Oravicza.
616. — *saxatilis Schm.* überall.

Portulaceae. Juss.

617. *Portulaca oleracea L.* am Bahnhofe in Anina.

Caryophylleae. Fenzl.

618. *Spergularia rubra Pers.* bei Steyerdorf, selten.
619. *Scleranthus annuus L.* gemein.
620. — *perennis L.* im Theresienthale bei Anina, auf der grossen Tilfa bei Oravicza.
621. *Arenaria serpyllifolia L.* überall.
622. *Möhringia muscosa L.* in der Girscha bei Steyerdorf, in der Buhui und an der Eisenbahn bei Anina.
623. — *trinervia Clairv* hie und da.
624. *Holosteum umbellatum L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
625. *Stellaria media Vill.* gemein.
626. — *Holostea L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
627. — *graminea L.* überall.

628. *Stellaria nemorum L.* überall.
629. *Cerastium glomeratum Thuill.* hie und da.
630. — *triviale Link* gemein.
631. *Malachium aquaticum Fr.* hie und da.
632. *Gypsophila muralis L.* hie und da.
633. *Dianthus saxifragus L.* im Theresienthale bei Anina, auf der grossen Tilfa bei Oravicza.
634. *— *Armeriastrum Wolfn.* überall.
635. *— *atrorubens All.* hie und da.
636. *— *trifasciculatus Kit.* unter dem Lupp bei Oravicza.
637. *— *petraeus Kit.* auf der Roll bei Oravicza, in der Girscha bei Steyerdorf.
638. *Saponaria officinalis L.* hie und da
639. — *Vaccaria L.* „ „ „
640. *Cucubalus bacciferus L.* am Lupp bei Steyerdorf.
641. **Silene nemoralis W. K.* in der Girscha bei Steyerdorf, auf der grossen Tilfa bei Oravicza.
642. — *nutans L.* gemein.
643. * — *viridiflora L.* überall.
644. — *inflata Sm.* gemein.
645. — *Armeria L.* auf der grossen Tilfa bei Oravicza.
646. *Melandrium noctiflorum Fr.* hie und da.
647. — *vespertinum Sibth.* gemein. var. *nemoralis A. Br.* hie und da.
648. *Lychnis viscaria L.* überall.
649. — *Flos cuculi L.* gemein.
650. — *coronaria Lam.* überall.
651. *Agrostemma Githago L.* hie und da,

Malvaceae. *Juss.*

652. *Lavatera thuringiaca L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
653. *Althaea officinalis L.* am Lupp bei Steyerdorf, selten.
654. *Malva silvestris L.* überall.
655. — *rotundifolia L.* „

Tiliaceae. *Juss.*

656. *Tilia parvifolia Ehrh.* überall.
657. — *argentea Desf.* hie und da.

Hypericineae. DC.

658. *Hypericum perforatum L.* gemein.
659. — *quadrangulum L.* überall.
660. *— *hirsutum L.* hie und da.

Acerineae. DC.

661. *Acer Pseudoplatanus L.* überall.
662. — *platanoides L.* „
663. — *campestre L.* hie und da.

Polygaleae. Juss.

664. *Polygala vulgaris L.* unter dem Lupp roth, im Theresienthale blau blühend.
665. — *comosa Schkr.* gemein.

Staphyleae. Bartl.

666. *Staphylea pinnata L.* unter dem Lupp bei Oravicza, in der Czelnik und Buhui bei Anina.

Celastrineae. R. Br.

667. *Evonymus europaeus L.* überall.
668. — *verrucosus Scop.* hie und da.

Rhamneae. R. Br.

669. *Rhamnus frangula L.* auf der grossen Tilfa bei Oravicza.

Euphorbiaceae. R. Br.

670. *Euphorbia platyphylla L.* in Anina.
671. — *stricta L.* in Anina.
672. *— *carniolica Jacq.* in der Buhui und Czelnik bei Anina.
673. — *epithymoides Jacq.* unter dem Lupp bei Oravicza.
674. — *amygdaloides L.* überall.
675. — *Cyparissias L.* gemein.
676. — *virgata W.* K. unter dem Wöllerköpfel bei Anina, selten.
677. — *Peplus L.* hie und da.
678. *Mercurialis perennis L.* überall.

Anacardiaceae. Lindl.

679. *Rhus Cotinus L.* unter *Syringa vulgaris* in der Girscha bei Steyerdorf und unter dem Lupp bei Oravicza.

Geraniaceae. DC.

680. *Erodium cicutarium L'Herit.* hie und da.
681. *Geranium phaeum L.* überall.
682. — *sanguineum L.* im Theresienthale bei Anina, selten.
683. — *columbinum L.* hie und da.
684. — *molle L.* hie und da.

Lineae. DC.

685. *Linum flavum L.* überall.
686. *— *nervosum W. K.* unter dem Lupp bei Oravicza.
687. — *usitatissimum L.* hie und da verwildert.
688. — *catharticum L.* gemein.

Oxalideae. DC.

689. *Oxalis Acetosella L.* überall.

Balsamineae. Ach. Rich.

690. *Impatiens Nolitangere L.* überall.

Oenothereae. Endl.

691. *Oenothera biennis L.* gemein.
692. *Epilobium angustifolium L.* gemein.
693. — *hirsutum L.* gemein.
694. — *parviflorum Schrb.* überall.
695. — *montanum L.* gemein.
696. *— *roseum L.* in der Czelnik bei Anina, selten, fehlt bei Heuffl.
697. *Circaea lutetiana L.* überall.

Lythrarieae. Juss.

698. *Lythrum Salicaria L.* gemein.
699. — *virgatum L.* an der Steyerdorf-Aninaer Strasse.

Pomaceae. Juss.

700. *Pyrus communis L.* hie und da.
701. — *malus L.* „ „ „
702. *Sorbus aucuparia L.* „ „ „
703. — *Aria Cr.* auf der grossen Tilfa bei Oravicza, auch auf der Roll.
704. — *torminalis Cr.* auf der Gumpina bei Anina.
705. *Crataegus Oxyacantha L.* gemein.

Rosaceae. *Juss.*

706. *Rosa cannina L.* gemein.
707. — *rubiginosa L.* hie und da.
708. — *tomentosa Sm.* „ „ „
709. — *arvensis Huds.* überall.
710. *Rubus fruticosus L.* var. *corylifolius Heyn.* überall.
711. *Fragaria vesca L.* überall.
712. — *elatior Ehrh.* gemein.
713. — *collina Ehrh.* überall.
714. *Potentilla micrantha Ram.* unter dem Lupp bei Oravicza; in der Girscha bei Steyerdorf.
715. — *anserina L.* in Anina selten, daher erst im Jahre 1882. beobachtet.
716. — *reptans L.* gemein.
717. — *Tormentilla Sibth.* überall.
718. *— *heptaphylla Mill.* unter dem Lupp bei Oravicza.
719. — *argentea L.* gemein.
720. *— *recta L.* überall.
721. *Agrimonia Eupatoria L.* überall.
722. *Aremonia agrimonioides Neck.* hie und da.
723. **Poterium Sanguisorba L.* nach Heuffl im Banat fehlend; auf der Gumpina bei Anina selten, am Fusse der grossen Tilfa bei Oravicza häufig.
724. *Geum urbanum L.* überall.
725. *Spiraea Ulmaria L.* hie und da.
726. — *Filipendula L.* überall.

Amygdaleae. *Juss.*

727. *Prunus spinosa L.* gemein.
728. — *avium L.* „

Papilionaceae. *L.*

729. *Ononis spinosa L.* var. *augustifolia Neilr.* hie und da.
730. — *hircina Jacq.* in der Girscha bei Steyerdorf.
731. *Sarothamnus vulgaris Wimm.* am Eingange des Theresienthales wahrscheinlich cultivirt.
732. *Genista sagittalis L.* überall.
733. *— *pilosa L.* auf der grossen Tilfa bei Oravicza.

734. **Genista tinctoria L.* gemein mit den var. *latifolia DC.*
735. — *pubescens Láng* unter dem Lupp bei Oravicza.
736. *— *ovata W. K.* unter dem Lupp bei Oravicza.
737. *Cytisus nigricans L.* überall.
738. *— *hirsutus L.* unter dem Lupp bei Oravicza.
739. — *capitatus Jacq.* überall.
740. — *elongatus W. K.* in der Girscha bei Steyerdorf.
741. *Medicago sativa L.* gemein.
742. — *falcata L.* „
743. — *lupulina L.* „
744. *Melilotus officinalis Desr.* gemein.
745. — *alba Desr.* überall.
746. *Trifolium pratense L.* gemein.
747. — *flexuosum Jacq.* unter dem Lupp bei Oravicza.
748. — *alpestre L.* überall.
749. — *ochroleucum L.* hie und da.
750. — *arvense L.* hie und da.
751. — *montanum L.* überall.
752. — *repens L.* gemein.
753. — *agrarium L.* überall.
754. — *procumbens L.* hie und da.
755. **Dorycnium herbaceum Vill.* unter dem Lupp bei Oravicza, in der Czelnik bei Anina.
756. *Lotus corniculatus L.* gemein.
757. *Galega officinalis L.* in der Panor bei Steyerdorf und unter dem Lupp bei Oravicza.
758. *Astragalus Cicer L.* am Lupp bei Steyerdorf, selten.
759. — *glycyphyllos L.* überall.
760. *Vicia hirsuta Koch.* überall.
761. *— *tetrasperma Koch.* überall.
762. — *dumetorum L.* überall.
763. — *cracca L.* gemein.
764. — *sepium L.* überall.
765. — *hungarica Heuffl* am Fusse der grossen Tilfa bei Oravicza, selten.
766. — *sativa L.* gemein.
767. — *angustifolia Roth.* hie und da.
768. — *lathyroides L.* über den Krassowaer Tunnel.

769. *Lathyrus Aphaca L.* hie und da.
770. — *Nissolia L.* in der Praedett bei Anina und längs der Eisenbahn.
771. — *hirsutus L.* auf der Praedett bei Anina.
772. — *tuberosus L.* hie und da.
773. — *pratensis L.* gemein.
774. — *silvestris L.* in der Girscha bei Steyerdorf.
775. — *latifolius L.* Ein Exemplar auf der Gumpina bei Anina.
776. *Orobus vernus L.* gemein.
777. — *variegatus Heuffl* auf der Praedett bei Anina und unter dem Lupp bei Oravicza.
778. — *luteus L.* wie obiger aber seltener.
779. — *niger L.* überall.
780. *Coronilla varia L.* gemein.
781. *Onobrychis sativa Lam.* überall.

Inhalt.

A mezőgazdaságra káros rovarokról.

Irta: **Rovara Frigyes.**

A tudomány és gazdálkodás minden ágában észlelhető a folytonos haladás és így a rovartan és a növényvédelem terén is sok új felfedezést, sok nagy horderejű újitásokat köszönhetünk a kutató emberi szellemnek. Tudós és gazda egyaránt dolgoznak a tudomány kibővítésén és a tudományos kutatások eredményének a praxisban való értékesítésén.

Az állatok között számtalan ellenség fenyegeti a kultúr növényeket, és különösen a rovarvilágban találjuk a gazda leggonoszabb ellenségeit. — Valamint a legszebb erdők hatalmas állaga, áldozatul esett az apró, alig látható „szú bogaraknak" úgy teszik tönkre a pusztitó bogarak és férgek a gazda biztató vetését és viruló ültetvényeit, sőt alig van kultúrnövény, a melyet még ne támadnának régi és új ellenségek. Rovarkárok folytán elszárad a gabona és kivész a répa, elfonnyad a burgonya, a takarmány, sőt a szőlő és komló ültetvény is, szenved a rét és a gyümölcs, s alig van növény, a mely kártékony rovarok pusztításától ne szenvedne. Vannak rovarok, mint pl. a drótféreg, a „vetési bagoly pille" hernyója, a cserebogár álczája, a melyek minden talajban és minden növényre károsan felléphetnek, de vannak viszont rovarok, a melyek kizárólag csak egy nehány kultúrnövényt pusztítanak, a többieket nem bántják. A hirhedt ormányos bogár (Cleonus punctiventris) például, a kultúrnövények között, csak a répát pusztítja, s nkább éhen döglik, minthogy más növényekből éljen; a vadon enyésző növények közül a mácsonyán élődik. Igy majdnem ninden kultúrnövénynek meg van a maga speciális ellensége, mely gyakran a növény után kapta nevét is. Ilyenek: a „búza agoly lepke," a „rozslégy," a „zablevéltetű," a „búza szipoly,"

4*

az „árpa szipoly,“ a „borsó bagoly lepke,“ a „lencse zsizsik,“ a „répa légy,“ a „kukuricza gyökértetű,“ a „káposzta özöndék,“ a „mák levéltetű,“ a „repcze fénybogár,“ a „komló szővő lepke.“

Előadásom czíméűl választottam a „rovarok“ szót; jól tudom, hogy ezzel egy kis hibát követtem el, mert egynehány állatka, a melyekről szó lesz, nem tartozik a „rovarok osztályába“ s így inkább a „férgek“ nevet kellett volna használnom. De miután a rovarok osztálya a legszámosabb és miután épen ez vonja figyelmünket magára, azon sokféle kár miatt, melyet nemcsak a mezőgazdaságban, a kertészetben és a szőlőszetben, hanem az erdészetben is okoz, maradjunk a megválasztott czím mellett.

A rovartest boncztanának részletes ismertetésébe a tárgy óriási terjedelménél fogva nem bocsátkozhatván, rátérek azon *m á s i k*, előadásom czimében választott szóra: „*k á r o s* rovarok!“

Tudjuk ugyanis, hogy *h a s z n o s r o v a r a i n k* is vannak, de valljuk be őszintén az emberiség túlnyomólag nagy része ezek közül csak kettőt ismer, illetve csak kettőről tudja biztosan, hogy hasznosak, azokról, a melyeknek termékeit élvezik és ezek a *m é h* s a *s e l y e m h e r n y ó*.

A természettudósok a rovarfajok számát mintegy 300,000 teszik és ezek közül mintegy 20 ezer faj ismeretes minálunk is! Ha mindezen, mintegy húszezer rovarfaj, mind káros volna, az ismert kettő kivételével, — hová kellene törpülnie az ember munkásságának, a gazda fáradsága jutalmának, — s mily mérvben kellene az emberi elmét megerőltetni, hogy a kellő sikerrel járó védekezést megtalálja? Nem! nem „*k e t t ő*“ csak a hasznos rovarok száma. Sokkal többre rúg a számuk, csak mi laikusok nem igen ismerjük az állatvilágban élő ezen apró barátainkat.

Itt van pl. a *M a n t i s r e l i g i o s a*, mely sok rovart pusztít s így hasznos; avagy ki ne ismerné a *s z i t a k ö t ő k e t* (Libellulida), amelyek igen falánk rovarragadozók s kivált lepkéket és legyeket pusztítanak, hasznosak az *á l s z i t a k ö t ő k* is, a melyek álczái kivétel nélkül rovarokkal táplálkoznak. Már maga az anyaállat oda rakja petéit, a hol sok rovart talált, így pl. a levéltetvek által ellepett rózsafákra; a petéből kibúvó

álczák azután hatalmas pusztítást visznek végbe a káros levéltetvek között.

Hasznosak továbbá, mert rovarevők a skorpió legyek is, a futó bogarak (Carabidae), de ezek között van káros rovar is, t. i. a gabona futrinka (Zabrus gibbus), amely úgymint álcza, úgymint kész bogár növényeket pusztít, hasznos rovar a négypontos dögbogár, míg egyik rokona a Silpha opaca, olykor a répaföldeken kárt tesz, a mit magam is Vasvármegyében észleltem; hasznos állatka tovább a mécsbogár vagy Szent-János bogár, mert csigákból táplálkozik, felette hasznos a Katicza bogár, más néven Katócza (Isten tehenkéje, Buda bácsi), mert úgy mint álcza, és úgymint kifejlődött bogár a levéltetveket pusztítja. Ha pl. a zabvetésen fellép a levéltetű (Aphis cerealis) szomorú képet nyújt a vetés, megvörösödik, későbben elfeherédik a sás, elsatnyúl a növény és a gazda ember már azt gondolja, hogy rozsdakár folytán kipusztúl a vetése. De ha figyelemmel kiséri a gondosabb gazda a vetés pusztulását, azt veszi észre, hogy nem rozsda gomba, hanem ezer és ezer levéltetű kiszívja a levet a fiatal növényből. Egyszerre mutatkozik azonban a Katicza bogár gyíkforma fürge álczája és később a belőle fejlődő bogár s úgy felfalják a levéltetveket, hogy nyoma sem marad, s a növény újra feléled és jó termést ád. Hasonlóan pusztítja a Katicza bogár a répán fellépő levéltetveket az Aphis vagy Syphonophora papavera. Ezen rovar szűznemzés módjára eleven fiakat szül és ha kedvez az időjárás, roppant szaporodhatik. A répa leveleit összezsugorítja a levöket kiszívja és így nagyban hátráltatja a fejlődést, csökkenti a termést. Ezen levéltetű nemcsak a répán, hanem mint latin neve is mondja, a mákon, továbbá lóbabon és számos más kerti és vadnövényen is fordúl elő s egy lisztharmathoz hasonló betegséget idéz rajtok elő. Ha idejekorán mutatkozik a Katicza bogár, akkor csakhamar kipusztítja a tetveket és a vetés meg van mentve. Szándékosan bővebben emlékeztem meg ezen hasznos állatkáról, mert nem egyszer fordúlt elő, hogy a gazdák a Katicza bogarat kártékonynak és a répalevelek összezsugorodása miatt, németül „Kräuselkrankheit“ okozójának tartották.

Borzasztó ellenség volna a levéltetű már óriási szaporaságánál fogva a gazdára nézve, de szerencsénkre a levéltetveknek is, sok a veszélyes ellensége. Az említett Katicza bogaron kivül a Syrphus seleniticus légy álczája és a levéltetű oroszlán, mely a fátyol légy (Crysepa vulgaris) álczája; azonkivül nehány poloska fajta egy Acarus coccineus-nek nevezett atka az Aphidicus és az Allotria csoportok ellenségei még a levéltetűnek.

De nemcsak azáltal lehetnek hasznosak egyes rovarok, hogy a Kannibálok módjára, rovartársaikat támadják meg és őket felfalják, hanem hasznot hajthatnak közvetve is. Igy pl. a Kérészek egy fajtája, melyet a köznép „Tiszavirág" néven ismer, tömeges hullájával kitünő trágya anyagot szolgáltat: avagy pl. az óriás bogarak (Dynastida) családjába tartozó orrszarvú bogár, a melynek álczái korhadó tölgyekben élve, annak televénynyé változtatásával hoz hasznot; vagy pedig kereskedelmi czikket képezhetnek, ezek pl. a nünüke, a kőrisbogár, a kármintetű, a lakkpajzstetű. A nünikék és kőrisbogarak testükben egy maró és hólyaghúzó nedvet a Cantharidint tartalmazzák, a melyből gyógyszertárakban a hólyaghúzó tapasz készül. Nem szabad említésen kivül hagyni, hogy a kőrisbogár nem csak hasznos, hanem egyszersmind káros rovar is, mert gyakran az egészen fiatal fák leveleit kopaszra rágja le. S miután álczái méhkasokban tanyáznak, káros ezen féreg a méhészetre is. A kármintetű szolgáltatja a Cochenille nevű piros festéket, a mely annyira keresett czikk, hogy miatta pl. Algirban és Spanyolországban tenyésztik ezen apró állatkákat.

Az egyes rovarok hasznossága még másképpen is nyilvánul. Igy pl. élősködnek más, káros rovarokon, s azokat pusztítják el lassú halállal, hosszú betegséggel. Ezek között legfontosabbak s a gazdára nézve talán leghasznosabbak a fürkészek (Ichneumonida), mert az ártalmas rovarokból, ha nagyon elszaporodnak százezreket pusztítanak el. A fürkészek petéiket eleven rovarok s ezek álczái testébe, valamint petéibe rakják tojócsöveik segélyével, a melyekkel a párazításra kiszemelt rovarokat még rágó lyukaikban sőt a viz alatt is tudják kifürkészni. Legtöbben közülök a hernyókat pusztítják. A petékben

élősködő fürkész álczák, annak egész tartalmát felemésztik, míg a rovarálczákban élősködők először is gazdájuk zsirtömegéből mint az élet fenntartására inkább nélkülözhető anyagból táplálkoznak, s a fontosabb belszerveket csak később falják fel, s ha elhalt a gazda rovar, ugyancsak belsejében, részben pedig külső takaróján selyemszerű gubókban bábbá változnak. Felette érdekes a fürkészek viselkedése a gazda rovar kiválasztásában. Az Ichneumonidák álczái soha nem élhetnek egy kifejlődött rovar testében, mert ebben nincs tartalék tápanyag és ha így az élősdi megtámadná a gazda szerveit, akkor maga a gazda és vele együtt a parazita is eldögölne. Ép oly kevéssé lakhatik egy nagy fürkész lárva, apró gazda rovarban és lassan fejlődő parazita nem lakhatik oly gazdában, a mely gyorsabban fejlődik. Mikor kevés gazda rovar van, kevés fürkész is keresheti fel táplálékát és lakását, csak a rovarok elszaporodásával szaporodnak el a fürkészek is. Az Ichneumonidák tehát mint élősködők, eszközök a természet kezében, az elszaporodott rovarok írtására míg a rovarevő bogarak a természetnek óvóközegei. Megjegyzem, hogy a fürkészek még nagyobb szerepet játszanak az erdészetben, mint a mezőgazdaságban.

E hasznos fürkészekből, daczára annak, hogy megfigyelésök nagy nehézségekbe ütközik, s így teljesen még nem ismerjük életmódjukat, mégis már mintegy 5000 fajt ismerünk. Népies nyelven „nyerges darazsaknak" is nevezik őket. A fürkészek óriási szerepet játszanak a természet háztartásában; ha valamely káros állatka tetemes mértékben elszaporodott, akkor az élősködő szervezetek a fürkészek nemsokára helyre állitják az egyensúlyt.

Hasznosaknak mondhatók még a gubó-darazsak is a melyek petecsöveikkel megszúrják a növényt s a szúrt sebbe egy kevés maró-folyadék kiséretében petéiket rakják le. A növényeken így beteges dudor-szerű képletek képződnek, a melyek gubacs, vagy gubó néven szerepelnek, s különösen a mocsár tölgy makktokján s a festék tölgyfán ilykép előidézett gubacsok értékesek, mert csersav tartalommal birnak s így keresett kereskedelmi czikket képeznek.

Az eddig elmondottakból kitünik, hogy a rovarvilágban is számos jó barátra akadunk, mert a rengeteg kártékony rovar

mellett van, igen sok hasznos állatka is, de az is tünik ki, hogy ezen hasznos rovarok is kárttevők lehetnek. — Egyáltalán nehéz meghúzni a határvonalat a hasznos és káros állatok között!

Szolgáljon ezen kérdés megvilágosítására egy-két példa: A tehén minden esetre hasznos állat, de ha egy gabona táblán legel, akkor kárt tehet; a nyúl mint a laikus gondolja hasznos állat, — de határozottan káros a mezőgazdaságban, mert a vetéseket le-legeli, a fiatal gyümölcsfák kérgét lerágja. Igy a róka, mely a vadász szemében ártalmas állat, a gazda barátja, mert ennek ellenségét a nyulat pusztítja. A vakandról már az iskolás gyermek tanulja, hogy hasznos állat, mert káros rovarokból él, de ki vetheti a kertésznek szemére, ha pusztítja a vakandot, mert az feltúrta és agyonrongálta legszebb ültetvényeit? Vagy ki tudja megmondani káros állat-e a fekete varjú vagy nem? Tavaly a földmívelésügyi ministerium kérdést intézett az ország gazdáihoz ezen tárgyban. Az én egyszerű véleményem az volt, hogy inkább hasznos, mint káros a fekete varjú, mert csakis olyan földeken turkál, a hol sok a rovar és álcza; természetesen a turkálás közben kár esik a vetésben is.

Vagy ki a megmondója annak, — valjon hasznos vagy káros a földigiliszta? Darwin szerint felette hasznosak, mert ők keverik a felső és alsó talajréteget, alkotják a humust és utat csinálnak a mélyen gyökerező növények legfinomabb gyökérzetének. Pasteur ellenben bebizonyította, hogy a földigiliszta képes, a föld mélyéből felhozni a lépfene bacillust, és evvel infitiáltatik a növény, melyet ismét megeszi az állat, s könnyen megkaphatja az antraxot. Igy tehát a földigiliszta, melyről az ember azt hinné, hogy semmi szerepe sincsen, felette káros és egyszersmind hasznos féreg.

És hány állatra és állatkákra akadunk, melyekről nem világlik ki tisztán, valjon a mezőgazdaságra nézve hasznosak-e vagy mint kárttevők üldözendők. Sőt a tudósok véleménye sem mindig mérvadó, mert sok féreg életmódja még ismeretlen, vagy hamisak az adatok. Hivatkozhatom ezen tekintetben is egy néhány adatra, a melyekben a nézetek tisztázására nem részem nekem is volt.

Igy a dögész bogarat nem tartották a régibb időben

ártalmasnak, mert azt hitték róla, hogy húsevő, de a répatermelők azt tapasztalták, hogy némely évben nagy károkat okoz a répában. A honvéd bogárról azt irja dr. Göbel és Kraft, hogy a répán is előfordúl, ez pedig nem áll, sőt volt alkalmam tapasztalni, hogy egy repczével bevetett földemhez közel lévő répa táblára még akkor sem ment át a honvédbogár a midőn az általa tönkretett repczeföld kiszántatott és így a bogarak táplálék nélkül maradtak. A honvédbogárról, még egy kis tréfás epizódot is hozhatok fel. Erről a bogárról a czéhbeliek egyike eddig azt hirdette, hogy évente három nemzedéke van; de legtöbbje kettőt vallott. Igy irja Emich Gusztáv is „káros rovarok“ czímű munkájában. Első szaktekintélyünk Dr. Horváth Géza is így hirdette. Már régen, még 1886. évben ismerkedtem meg a honvédbogárral és figyelemmel lestem életmódját. Akkor jelentést irtam az akkori „Phylloxera kisérleti állomásnak,“ hogy a bogár álczája, a fekete hernyó tavasszal ha megnől földbe huzódik, bebábozódik, hogy azután 14—18 nap múlva mint kifejlődött bogár a felszínre kerüljön, de a megjelenés nem tart soká, mert alig hogy a bogár bemutatkozik, május hó végén visszahúzódik ismét a földbe, hogy azután csak ősszel jelentkezzék újból, a mikor már friss repcze van. „Ez csodás dolog volt,“ irja Jablonovszky József, a rovartani állomás jelenlegi vezetője, „most évek múlva (1996) bevallom, hogy mi azt akkor Rovarának nem hittük; nem azért, mert nem találtuk e szokatlan jelenségnek az okát; miért is merüljön e bogár nyári álomba? Az csak a budapesti emberek szokása, hogy a nyári meleget vidéken alussza át, de bogárról nem tudtuk s nem is hittük el.“

„Pedig úgy van, Rovara megfigyelése pontos volt. A bogár egy része tényleg a nyarat, vagyis azt az időt, a mikor sem maga, sem ivadéka ennivalót nem igen találna, föld alatti alvással tölti el. S e megfigyelés egyszersmind bizonyitékot ad arról, hogy a honvédbogár egy részének évente csak egy nemzedéke van.“

A legnagyobb ellentéteket találjuk a szakirodalomban a répabogárról (Cleonus punctiventus) Emich Gusztáv azt irja, „hogy a bogár életmódja még nem ismeretes és hogy valószinűleg a bogár és álczája is más míveleti növényeken is

tehet kárt. A bogár összeszedésén kivül mit sem lehet tenni.“ — Mind három állítás téves. Ma már ismerjük e rovar életmódját, tudjuk, hogy csakis répán fordúl elő és tudunk ellene védekezni is. Kaltenbach azt irja, hogy a Cleonus punctiventris a répatermelésen állítólag ártalmas lehet és Brém Herrmann felemlíti e bogarat mint répa ellenségét. Pedig tényleg a magyar répatermelésnek a leggonoszabb ellensége a lisztes répabogár. Henschel Gusztáv azt irja „hogy csak a bogár tesz kárt, az álczák csak gyomnövényeken élnek.“ Igaz pedig az, hogy az álcza is roppant nagy károkat okoz s szintén a répán él.

Bővebben tárgyaltam ezen thémát, mert a lisztes répabogár életmódjának kiderítése csekélységemnek az érdeme, és ezen tényről már beszámoltam a magyar és német szaksajtóban.

Bármely oldalról tekintsük a rovarvilág kérdését, mindig fődolog tudnunk, hogyan, mikor, miből él az egyes féreg, kell tehát a rovar biologiáját ismernünk, ha védekezni akarunk ellene. És ha az eddigi fejtegetésem alapján eléggé kiviláglik az, hogy a rovarvilág nem csupán káros, hanem hasznos fajokat, fajtákat és egyedeket is találtunk, még sem szabad megfeledkeznünk arról, hogy ezek száma — sajnos — igen kevés! Túlnyomó részük az emberiségre, különösen a mezei gazdálkodással és kertészettel foglalkozókra nézve káros, s a természet bölcs berendezésének köszönhető, hogy a nagy mérvben káros rovarok túlságos elszaporodása, úgyszólván a lehetetlenségbe ütközik. Nem mondom, hogy bizonyos években nem országos csapásként kell felemlítenünk egyik-másik rovar túlságos elszaporodását, de megvan rendszerint a bizonyos határ, a természet alkotta határ, a mely túlfejlődést nem enged meg. „Non datur saltus in natura!“ Nincs ugrás a természetben! Mihelyt nagy mértékben lép fel egyik-másik csapás, betegség stb. azonnal megtalálja maga a természet, s ennek, valamint tudományának segélyével az ember is a védekezést. Ismeretes dolog pl. hogy néha a marokkói vándorsáska kivált Amerikában és Éjszak-Afrikában, nálunk még a Tisza mentén, oly mérvben elszaporodik, hogy felrepülve sötét felhőt képez az égen, — avagy vonatokat állít meg, ha nagy tömegben vándorol

át a vasuti sineken. És még az ily csapásnak is meg van a maga orvossága. — A természet segít pl. egy kedvezőtlen időjárással, melylyel elpusztítja milliárdjait ez állatoknak, avagy az állatok maguk, vándorútjukban mindent felemésztve, óriási területeket kénytelenek bejárni, s a fáradságtól hullanak el, avagy ott van végre a kicsiny, de mégis leghatalmasabb teremtés az ember, aki tudománya segélyével megtalálja, még az oly nagy tömegben fellépő vándorsáska elleni védekezését is azzal, hogy felállítja az úgynevezett czipruşi sövényeket. Ezekbe tereli a sáskát s ezek végében ásott gödrökbe sepri be azok millióit, hogy azután földdel egyszerűen betemesse őket. Nagyon sajnálom, hogy nekem még eddig ezen káros rovarral nem volt dolgom, mert ellene a növényzet megmérgezésével védekeznék, talán beválnék az én rendszerem, a melylyel a répavédelemben oly nagy sikerem volt.

Nincs gazdasági növény még az edzett chikória sem, a mely nem lehetne a pusztitó állatok és főleg rovarok martalékává. A gabona-féléknél eltekintve az egerek és más emlős állatok által okozott kártól, pusztítják nálunk a Chlorops, Thrips, hesseni légy, rozsféreg, drótféreg, a gabona-futrinka álczája és sok más rovar. A repczének még több ellensége van, pl. a földi bolha, fénybogár, az ormányos bogarak, a drótféreg, a repcze légy, a honvéd bogár álczája, az özöndék, a bagoly lepkék, a repcze szipoly stb. A szőlőmíves reményét meghiúsítja a filloxera, a vinczellér bogár, a szőlő iloncza és mások; a gyümlcsöskertben pusztítanak a hernyók, a vértetű, a pajzstetvek, az almamoly és számos más rovarok. A hüvelyes veteményekben sem hiányzik a zsizsik és a levéltetű, a dohányt a bagoly lepkék hernyói; a mustárt a répalevél darázs álhernyója teszi tönkre, de még a luczernát és hereféléket is veszedelmes ellenség bántja, az Epilachna Globoza nevű a katokák családjába tartozó bogár, és az Apion-nemhez tartozó ormányos bogarak. A répának is számos ellensége van s el lehetünk reá készülve, hogy mindig újabb és újabb ellenséggel lesz dolgunk.

Ebből kifolyólag önkényt azon kérdés merül fel: hogy a káros rovarok óriási elszaporodásának mi az oka? Továbbá mi az oka annak, hogy a míveleti növényeknek

annyi ellenségük van, holott régente ezek létesítéséről alig volt tudomásunk. Ha most tény is az, hogy manapság sokkal több rovar pusztítja kultúrnövényeinket, mint régente, mégsem szabad megfeledkeznünk arról, hogy csak újabb időben foglalkozik a gazda osztálya a rovartannal. Még magam is emlékszem, hogy ha valahol egy vetés kipusztult, azt mondottuk: „kiveszett“ vagy „elszáradt“ — de senki sem törődött a kiveszés okával és már csoda számba ment azon gazda, a ki rájött arra, hogy valami féreg bántotta gabonáját. Manapság a rovartan oly nagy jelentőségű, hogy alig van mívelt gazda, aki a növények ellenségeit meg ne ismerné és az egyes rovarok fejlődését figyelemmel ne kisérné. De daczára a tudomány elterjedésének, még is tény, hogy sokkal több ellensége van manapság a növényeknek mint azelőtt és ezek sokkal nagyobb mértékben károsítják a termést, mint régente.

Honnan van ez?

A természet minden élő lénynek kijelölte a helyét és az egyes fajok gátolták a többinek túlszaporodását. Csakhogy ez egyensúlyt ép maga az ember zavarta meg az által, hogy az egyes növényeknek nagyban való termesztésével a rajtok élősködő ellenségeiknek kedvezőbb életfeltételeket szerzett. Ez állításom illustrátiójára szolgáljon egy nehány példa: A taraczkon és nehány vadfű-félén él az úgynevezett búza légy (Chlorops täniopus). E kis rovarkára senki sem figyel, hisz — úgy sem tesz kárt. A gazda feltöri a legelőt, búzát és ismét búzát vet bele, és nemsokára azon szomorú tapasztalatra jön, hogy a kis légy óriási számban elszaporodott, — a búza köszvény betegségét okozó kis állatka tönkre tette az egész termést. Vagy egy másik példa: A Cochlearea nevű növényen élősködik egy csinos pirosszínű bogár, melynek nevét sem tudták. A gazdák felkarolták a repcze termelést, — ezer és ezer holdat vetettek be repczével, de nagy ijedelmükre a kis vad bogár rettenetes számban lepte el a repczevetést, úgy, hogy ezen bogár „fekete hernyó“-nak nevezett álczája miatt, az Alföldön és sok más helyen fel kellett hagyni a repczetermeléssel, holott Ausztria és Németországban alig ismerik e rovart, legalább Kaltenbach és Taschenberg nem említik ezen rovart tökéletesen kimerítő műveikben. E honvédbogár álczáit én

gyüjtöttem 1886. évben dr. Horváth Géza részére azon czélból, hogy a külföldi rovarászoknak bemutathatók legyenek.

Még egy más példát hozok fel: A keresztesek családjába tartozó gyomnövényeken, mint a vadrepczén (Sinapis arvensis), a zsomboron (Sissymbrium) élősködik a répa levéldarázs (Athalia spinsium), mely bogár csak ezen gaz növényt rágná meg, azon csak örülnénk, hanem amint egy táblát bevetünk mustárral, azonnal találkozunk ez ellenséggel; mert midőn az a legszebben virágzik, nagyon kellemes illatot terjeszt, s egyszer csak azt vesszük észre, hogy a levéldarázs álczáinak milliói és milliói ellepik a mustárt, s nemsokára nem marad meg belőle más, mint a levélerezet és a szár.

A vadrepczén élősködik még egy mákszem nagyságú senki által figyelembe nem vett féreg, a nematoda, melynek szaporasága oly óriási, hogy nehány év alatt képes egész répatáblákat tönkre tenni. Hasonló módon szaporodott el a mácsonyán élősködő ormányos bogár, a répatermelés felkarolása folytán annyira, hogy ellene már nagyon nehéz védekezni.

Mindezekből látjuk, hogy a természetes egyensúlyt az egyes növényeknek nagy kiterjedésben való termelése zavarta meg és ez az oka a kártékony állatok túlságos elszaporodásának. Hiszen úgy látszik, hogy a kártékony rovaroknak a kultivált növény sokkal jobban izlik, mint azon vad növény, a melyen eddig éltek.

Ezen ellenségek nagy szaporodásának azonban még egy más oka is van. Ugyanis az emberek kiirtották a nagy erdőket, melynek következtében az éghajlati viszonyok rosszabbodtak, a légköri csapadék csökkent, a hasznos rovarevő madarak pedig kipusztultak. A haladó gazdák felszántották a nagy legelőket és így mindazon férgeket, amelyek a vadnövényeken élősködtek beplántálták a szántóföldekre.

Ehhez járul még az is, hogy a mi népünk nem kiméli a hasznos, mint rovarevő állatkákat főleg azért, mert hasznos voltukat nem ismeri. — Élnek, — és napról-napra nagyobb számban szaporodnak el nálunk az idegen, ez ideig még nem ismert kártékony rovarok, melyeknek behozatalát a javitott forgalmi eszközöknek is köszönhetünk. Amerika nekünk nem

csak *tengerit, burgonyát* és más termékeit küldte, hanem egyúttal megajándékozott a Phylloxera és a Coloradó bogárral. A nyugatról a marhafajtákkal együtt importáltuk a ragadós tüdőlobbot, — mi pedig viszonzásul adtuk nekik a honvédbogarat, a mely Wittenbergában már egész évi terméseket tett tönkre.

Amerikából behurczoltuk a szőlőtetűt, Európából viszont átplántálták Észak-Amerikába a *Lymantria dispar* nevű pillét, a mely óriási pusztitást visz végbe a lombfa erdőkben. Ha már most tapasztaljuk, hogy bizonyos körülmények között a káros rovarok egyes növények termelését koczkáztatják, sőt talán egyáltalán lehetetlenül teszik, akkor az a kérdés merül föl, hogy a gazda mit tegyen ily károsításokkal szemben, hogy vetéseit megvédelmezze? Ha már a természet egyensúlyának zavarója az ember volt, — akkor minden úton-módon azon legyen, hogy a nagyban termelt növények ellenségeit és szaporodásukat megakadályozza és a szaktudósok felfedezései, mint az életben nyert tapasztalatok árán, a melyek alkalmas eszközt szolgáltatnak a gazda kezébe, eme nagy bajt leküzdeni. E mellett épen kapóra jön, hogy a természet maga is segiti a gazda törekvéseit, mert a kultúrnövények ellenségei részére is teremtett ellenségeket. Tudjuk és tárgyaltam is már, hogy a vakond, seregély, a varjú, a gyík, a húsevő madarak és számos rovar a gazda legjobb barátai, ide tartozik továbbá a denevér, a béka, a sündisznó és nagyon üdvös volna, ha a népet minden úton-módon, legjobban a néhány év óta tartott népies gazdaságok alkalmával ezen dologra figyelmeztetnék.

A rovarok káros volta abban rejlik, hogy roppant nagy számban szoktak fellépni, hogy táplálkozásukra a természetes gazda növény nem volt elegendő, hanem a rovarok a kultúrnövényekkel is táplálkoztak ezt tönkre tevén. A káros rovarok vagy roppant szivós életűek, mint pl. a lisztes répabogár, a mely napokig és hetekig képes koplalni, — vagy ha gyönge természetűek igen nagy a szaporodási képességük. Így pl. a káposzta özöndék egy példánya egy éven át képes 20000 hernyót termelni, feltéve, hogy semmi sem akadályozza szaporodását. A káros rovarok, mint általában a rovarok szaporodása több tényezőtől függ. Az első faktor, a *kellő mennyiségű*

táplálék, a második tényező: az időjárás; a harmadik tényező pedig: a természetes ellenség jelenléte és száma.

Szaporodnak a káros rovarok tehát első sorban akkor, ha nagy mennnyiségben termeljük azon növényt, a melyből élnek, s ha ezen növényeket egymásután egy és ugyanazon földön termeljük. Ebből tünik ki, hogy a rovarirtás czéljából is kivánatos egy bizonyos vetésforgó betartása; nem szabad tehát gabonát, gabona után; tengerit, tengeri után vetni, hanem az egyes termelendő kultúrnövényeket, a gabonát, a takarmányt, a kapás növényeket felváltva kell termelni. Az időjárás is nagy befolyással van a káros rovarokra és általában a kártékony állatokra. Minden száraz, meleg évben jobban szaporodnak a kárttevők, mint hüvös, nedves években Esős időben kipusztulnak az egerek, a földi bolha, a levéltetű; csak a csigák örvendenek a nedves időjárásnak. És miután a káros rovarok fellépése fordított viszonyban van, a természetes ellenségeik jelenlétével és számával, magától értetődik, hogy mindent iparkodjunk elkövetni, a mi csak hatalmunkba áll, hogy ezen ellenségek minél gyorsabban szaporodjanak. Tehát minden hasznos állatot kimélnünk kell és szaporodásukat elősegiteni. Viszont minden eszközt meg kell ragadnunk, hogy a káros állatokat kipusztítsuk, vagy legalább szaporodásukat megakadályozzuk.

Egy kertészről olvastam, aki úgy okoskodott: Ha az én kertemben 10 napig van tápláléka 5 vakondnak, a mely 5 vakond tehát 10 nap alatt agyon fogja túrni a melegágyakat, akkor helyesebb lesz, ha 50 vakonddal egy nap alatt felszedetem a földben lévő álczákat és azután táplálék híján elvándorolnak a vakondok. A kertész egy-egy eleven vakondért 20 krajczárt igért, ha elhozzák hozzá; az emberek csakhamar elhozták neki az eleven rovarpusztitókat, a melyeket szabadon eresztett, s íme, rövid egy-pár nap alatt, a vakondok kipusztították a kertből a rovarokat, s azután táplálék híján tovább álltak.

Ha most azt a kérdést vetjük föl, hogy nagy általánosságban mit tegyen a gazda, hogy kultúrnövényeit, amennyire lehet, megvédje a káros rovarok ellen, nagyon egyszerű a válasz: Adjuk meg a növénynek mindazon feltételeket, a melyek víg

fejlődésüket elősegitik, jó kulturát, bő trágyát, elegendő vetőmagot, intenziv mívelést. Így tehát a vetés forgó és a mag kiválasztás is nagy szerepet játszik. Ha buzát, árpát vagy répát saját maga után termelünk, nagyon könnyen szaporodnak el állati ellenségeik, hasonlóan rovarokat vetünk, ha a vetőmag rovart tartalmaz. Igy pl. a borsó zsizsik, a maggal együtt, szintén a búza szemekben tartózkodó és a búza köszvény-betegséget okozó Anquillula Tritici, egy Nemaoda fajta, az infitiált vetőmaggal együtt kerül a földbe, felette szükséges tehát, hogy csak egészséges ép magot vessünk el, vagy hogy az infitiált magot csak egy bizonyos óvkezelés után vessük el. — A jó vetőmag mellett szükséges a jó kultúra is, hogy a növény erőteljesen fejlődhessék. Mennél egészségesebb és erősebb az egyes növény, annál kisebb mértékben árthat neki a káros féreg és éppen a pozsonyi szőlőgazdák legjobban tapasztalhatták azt, hogy a szőlő bő trágyázás mellett, még a filloxera pusztításának is egy bizonyos mértékig ellen tud állani. A műtrágyás vetés is jobban áll ellen a rovarkároknak, mint a nem műtrágyázott, sőt volt eset arra is, hogy a műtrágyázatlan répavetést ki kellett szántani, míg a műtrágyázott répa szépen fejlődött. De fájdalom a legtöbb esetben nem elég a legelterjedtebb kultúra sem, és ismeretlen okból fellép valamely káros féreg és elpusztítja vetéseinket, úgy, hogy gyakran tehetetlenül állunk a hatalmas ellenséggel szemben.

Hol van tehát oly esetben a fegyver, a melylyel kiirthatjuk az átkos ellenséget? Mint már említettem, kell, hogy a gonosztevő életmódját jól ismerjük, mert csak akkor tudhatjuk meg, hogy a rovar fejlődésének mely stádiumában küzdhetünk vele sikeresen meg. Némely rovart kifejlődött állapotban mint pl. az ormányos bogarakat, más fajtákat ismét mint álczát, vagy hernyó alakban és ismét más férget mindkét állapotában lehet sikeresen kiirtani.

Megindítjuk tehát a háborút a káros rovarok ellen! Három féle irtási mód áll rendelkezésünkre: a fizikai, a chémiai és a pattogén védekezés. — A káros rovarok irtására legjobban használjuk a fizikai védekezési módot. Ez abból áll, hogy a káros rovarokat bármily alakban összeszed-

jük és megöljük. A legegyszerűbb mód, a direkte összeszedés és pedig vagy kézzel, vagy háló, vagy más eszköz segélyével. Kézzel szedjük fel pl. a fákról lerázott cserebogarakat, vagy a répán élősködő ormányos bogarakat; bogárgyüjtő hálóval, enyves fagyürükkel, kátrányos ponyvákkal összeszedhetjük az olasz sáskát, a gyümölcsfákon tenyésző férgeket, a földi bolhát stb. A fákról lánczos keztyűkkel, aczéldrótkefékkel ledörzsöljük a fiatal fák tövéről a mindenféle káros rovarokat, petéket, álczákat és bábokat. Sok rovart meg lehet ölni, a gyakori szántás, vagy az infitiált vetésnek hengerezése vagy boronálása által. A sáskát mint már említettem „cziprusi sövények“, ha 50 méter hosszú és 1 méter magas vászon sávok segélyével gödrökbe hajtjuk s ott elpusztítjuk. Ide tartozik a vizzel való elárasztás is.

A káros rovarok összeszedésére nemcsak az emberi kezet használjuk, hanem itt-ott felhasználjuk a házi állatjainkat is. Igy pl. baromfival felszedetjük a fákról lerázott cserebogarakat, sőt vannak uradalmak, a hol rovarirtás czéljából pulykákat tenyésztenek. Gyakori eset az is, hogy oly helyeken, a hol sok a csimasz, sertéseket járatunk a barázdákba, ezek tisztára felszedik a csimaszt és még híznak is tőle, csak arra kell vigyázni, hogy túl sokat ne egyenek belőle, mert egy sajátságos betegségbe esnek tőle.

A gazda ember furfanghoz is folyamodik, ha a káros rovarokat összefogdosni vagy egy helyre csábítani akarja, hogy azután annál biztosabban kiirthassa, úgy amint a háziasszony szalonnával csábítja az egeret, sörrel a svábbogarat, czukrosspongyába gyüjti össze a hangyákat, eczetes vizzel a legyeket, hasonlóan jár el a gazda. Burgonya darabokat rak szét a földön, ha a drót férget akarja összefogdosni, korai csalogató vetést létesít, hogy a hesseni légy ezrei azt ellepjék, s azután leszántja a féreg álczáit, repcsényt vet a gazda a répát károsító nematódák ellen, s amint a vetés velök tele van, leszántja és ujból vet. Némely kártékony rovart mint pl. a vetési bagoly lepkét csak éjjel lámpa fény mellett lehet összeszedni, amikor pusztitó munkáját végzi. Ezen férget nappal is lehet összeszedni, mert rendesen a megrágott növény közvetlen közelében tartózkodik.

Van sok éjjeli pille, a melyeket fény által lehet összegyüjteni: e czélra erősen világitó lámpákat használnak, erdőben pedig világító tüzeket raknak, hogy ezek fénye az erdőben lévő lepkéket odacsalja. Más helyen árkokat ásnak, hogy belepotyogjanak a rovarok, s ott könnyebb őket összeszedni. A szalmadarázs kipusztítható, ha a tarlót a melyben az álczák vannak, felgyújtjuk. A gabona zsizsiket, úgy fogdossuk legkönnyebben össze, ha a zsizsikes gabonát zsákokkal, rongyokkal, kóczczal vagy juhbőrös bundával betakarjuk. Ebbe belehúzódik a féreg és 6—8 óra után eltávolítjuk a férgekkel tele rongyokat, így kipusztíthatjuk a zsizsiket. Az egyik rovar pl. a hesseni légy legjobban akkor szaporodik el, ha az őszszi vetést korán eszközöljük, más rovar, pl. a csíkoshátú buzalégy a késői vetéseket keresi fel előszeretettel.

Látszik tehát, hogy majd minden ellenséggel máskép kell elbánnunk és azért duplán szükséges, hogy úgy az egyes férgeket, úgy teljes életmódjukat és irtását ismerjük.

Igy elmondottam volna, hogy első sorban mikép védekezik a gazda a férgek ellen fizikai módon.

A káros rovarok ellen másik és complikáltabb védekezési mód a vegyi. Ezen mód abból áll, hogy a káros rovarokat maró és megölő anyagokkal beporozzuk vagy befecskendezzük, anélkül, hogy a növénynek evvel ártanánk. Ilyen szer a szénkéneg, a melyet nemcsak filloxera ellen, hanem a föld alatt élő féreg, a csimasz, drótféreg, hernyó ellen használunk. A szénkéneg a föld mélyébe fecskendezve elterjed a földrészecskék között és megöli az élő szervezeteket. Permetezésre használunk petroleum-szappan emulziót is, továbbá kozma szesz keveréket, zöld szapannal és carbolineummal és a permetezés keresztülvitelére alkalmazzuk a szőlőpermetezőt, mint a milyen pl. a Vermoreil Eclair. A rovarok irtására lehet pyrethrumot, a dalmát rovarport is használni és szintén ebből készült „Entomoktint.“ A levéltetvek irtására nagyon jó szer a Thanaton oldattal való permetezés. A Thanaton nem egyéb, mint dohánylúg kivonat.

Van tehát sok vegyi szernek jelentősége, a káros rovarok irtásánál, de a legújabb kor vívmánya az; hogy vegyi

szerekkel nem a rovarokat direkte öljük meg hanem a vegyi szerrel bepermetezzük a növényt azt így megmérgezvén oly mérvben, hogy a növényeket pusztitó rovarok az élvezés következtében tönkre mennek. Amerikában már régen követik ezen eljárást, Németországban dr. Hollerung alkalmazta ezen eljárást. Magyarországban pedig csekélységem volt az első, a ki a növények megmérgezése által, az azokon rágódó rovarokat megölte. A mérgezést legelső sorban a répánál alkalmaztam, a melyet az én szeremmel annyira megmérgeztem, hogy már egy kis répalevél darabka élvezetétől is megdöglött a lisztes ormányos bogár. E mellett a méreg legkevésbbé sem árt a répának. Az én szerem legfontosabb alkotórésze a „schweinfurti zöld", a mérges keveréket pedig szabadalmaztottam és „Rovarin" név alatt hoztam a kereskedelembe. Büszke vagyok arra, hogy már Muszkaország is a vevőm közé tartozik. Hiszen Oroszországban még nagyobb kárt tett és tesz az ormányos bogár a répában, mint nálunk, — úgy, hogy már ötven évvel azelőtt Bobrinszky gróf 10000 rubel (25000 koronán felül) díjat tűzött ki a bogár biztos ellenszerére. Úgy látszik eddig senki sem nyerte el ezen díjat, mert kiadásáról semmit sem lehetett olvasni.

Büszkén állíthatom pedig, hogy a „Rovarin" az ormányos és más bogár biztos kipusztítója. Sőt sikerült ezen szerrel megölni a cserebogarat, a spanyol legyet, a honvéd bogarat, a vinczellér bogarat és rendesen a földi bolhát is.

Van más vegyi szer is, amit kisebb-nagyobb sikerrel hasonló czélra használnak. A Drucker-féle por közönséges svindli és állítólag csak cserkéreg porból áll. Egyéb vegyi szerek, mint Carboleum, creolin, sósav, ammoniakos viz, mész és más itt-ott kipróbált anyagok közül, egy sem vált be teljes sikerrel. Használtak egyszer az ormányos bogár ellen gáz vizet is, de ez megöli a répát is.

Még aránylag legjobban vált be a Chlorbarium. Szintén egy magyar gazda, Morawek János zselizi intéző találmánya, ki rájött arra, hogy chlorbaryum oldattal való permetezett répán megdöglött a rajta élősködő bogár. És tényleg

lehet a Chlorbaryumot is alkalmazni, de csak fejlettebb répánál, mert zsenge, fiatal répára marólag hat a só.

Legújabban ajánlják az arzénsavas rézt, mint rovarirtó szert; amerikai recept szerint összekeverik vizben az arzénsavas rézet, rozslisztet és mészport. Gaillot pedig bonyodalmas módon, fehér arzenikumból, szódából, kékgáliczkőből és mészből egy keveréket készít, melynek szintén azon czélja van, hogy a megvédendő növényt az emulzióval bepermetezék. A növénynek állítólag nem árt a mérges folyadék, a rajta rágó férgek pedig elpusztulnak tőle.

Erős az én meggyőződésem, hogy a rovarok irtásánál a jövőben éppen a növényeknek vegyi szerekkel való permetezése lesz a legpraktikusabb és legbiztosabb mód.

Már most áttérek, egy szintén csak az ujabban alkalmazott védekezési módra a pathógén vagy betegség-előidéző módra, a mely abból áll, hogy az ártalmas állatok között egy járványos, ragadós betegséget elterjesztünk. Manapság ezen eljárásnak alig van több, mint tudományos értéke, legalább még ritkán értek el a praxisban megfelelő eredményt.

Vannak élősdi gombák, melyek az állatokban élnek és fejlődnek és így a gazdaállatot megbetegítik, sőt halálát elősegitik. És miután ezen a betegséget okozó alsórendű szervezetek az élősdi gombák, egyik állatról a másikra átterjedhetnek, így egyik beteg állat infitiálja a másikat s a betegség ragályossá lesz.

Igy tudjuk pl. hogy a közönséges szoba legyen is infektió útján valami ragály kiüt és az ablaktáblákra tapadt döglött legyek mind áldozatai a ragálynak.

Jól ismerjük a Löffler-féle egérbacillust is: ennek segélyével támasztunk a mezei egerek, a poczok között egy tifuszforma ragályos betegséget, melynek következtében az állatok erősen hullanak. Én is tettem ezen szerrel kisérletet, de annak daczára, hogy pontosan a hivatalos utasítások szerint eljártam, — mégsem tudtam eredményt elérni. Szintén tudjuk már régen, hogy a selyemhernyó mészkórjának okozója egy gomba, melynek neve Botrytis Bossiana, sőt a vadon élő rovaroknál már gyakran észleltek élősködő gombák fellépését, a melyek gazdájukat megbetegitették és idővel meg-

ölik. Egyes tudósok, Pasteur is arra a gondolatra jött, hogy az egyes rovarok élősködőit mesterségesen tenyéssze és ezekkel infitiálás útján járványt idézzenek elő az ártalmas rovarok között.

A Botrytis Tenella gomba kultúrával megkisérelték a cserebogár álczáit a csimaszt kipusztítani. Még mikor Vasmegyében működtem, rendeltem ily gombakultúrát és néhány száz friss csimaszt infitiáltam ezen gombával. Utasítás szerint az infitiált csimaszokat a csemetekertben széteresztettem, mert itt igen nagy számban voltak elterjedve, — s nagy érdeklődéssel lestem az eredményt. Ez pedig nagyon sovány volt, mert a remélt és várva várt járvány nem ütött ki. Tovább rágták a pajorok a növények gyökereit és ásás közben csak itt-ott találtam egy a betegség folytán megdöglött lárvát. Azt olvastam, hogy Francziaországban, a hol L. Moult már 1890-ben a Botrytis Tenella ragályozó tulajdonságát felismerte, a csimasz ezen ragályos betegsége már általánosan el van terjedve. Fájdalom minálunk nem tehettünk hasonló tapasztalatokat. A szakirodalomból még azt is tudom, hogy Oroszországban Metschnikow tanár egy gombát fedezett fel, a mely a nagyon káros búza szipoly nevű bogáron ragályos betegséget okoz. Ezen Isaria dessinctor nevű élősdi gomba képes volna még a lisztes répa bogár kipusztitásához is hozzájárulni. Ezen felfedezést már 1884-ben tették, de még a mai napig nem rendelkezünk oly tapasztalatokkal, a mely szerint az infektió tényleg praktikus értékkel birna.

Ezzel kimerítettem volna mindazt, amit a rovarkárok elleni védekezésről fel akartam említeni. Kiviláglik a mondottakból, hogy milyen fontos a gazdaságra nézve, hogy a gazda osztály ismerje az ő barátait és ellenségét az állatvilágban, ismerje továbbá a kártékony állatok életmódját és tanulja meg a megfelelő védekezési módot.

A kormány behatóan foglalkozott ezen fontos kérdéssel is és a Fylloxera kisérleti állomás helyett létesített-e a m. kir. rovartani állomást, melynek szép működését a pozsonyi kiállitáson is tanulmányozhattuk, — életbe léptette a ministerium a rovarkár tudósítók intézményét, a mely abból áll, hogy minden vármegyében egy nehány gazdát, a rovarkárok meg-

figyelésével és jelentés tétellel megbíz. Ezen tudósítóknak a kormány megküldi az idevágó szakiratokat és folytonos összeköttetésben állanak a rovartani állomással. Ilyen módon nevelt az állam magának a laikus gazdaközönség között szakközegeket, aki maga mint tanító, oktató szerepel a gazda társai körében. —

És ha talán most azon törik fejüket, hogy én mint praktikus gazdatiszt merészelek a rovartanba vágó előadást tartani engedjék meg, hogy mentségül azt hozzam fel, miszerint én is egyik ezen nevelt szakembereknek vagyok, majdnem húsz éve működöm mint rovarkár tudósító, és jelenleg Pozsony város tudósítója vagyok. Igy tehát jogosítva érzem magamat arra, hogy itt Pozsonyban is tartsak oktató előadást, azon reménynek adván kifejezést, hogy a tudós világ és a gyakorló gazda közönség együttes működésében rejlik a nemzeti jólét sikere!

Über Klangfiguren gespannter Membranen und Glasplatten[1];

von **Karl Antolik.**

Es ist auffallend, dass seit dem Bestehen der Poggendorff-schen, Wiedemann'schen und Drude's Annalen der Physik, also seit beinahe 100 Jahren in diesen keine einzige Abhandlung über schwingende Membranen erschienen ist und man auch in den besten Werken der Physik über diesen Gegenstand nur hie und da kurze Bemerkungen findet.[2])

Das Meiste fand ich in »Gehler's phys. Wörterbuch«.[3]) Im letzteren Werke ist sozusagen alles Wertvolle zusammengestellt, was sich auf die schwingenden Membranen bezieht. In Melde's »Akustik«[4]) sind alle hieher gehörigen Versuche geordnet, mehrere sogar kritisch behandelt, »doch liegt das Experimentelle — wie wir mit Melde sagen können — noch sehr darnieder«. — Es wäre übrigens nicht viel, wenn ich auch alles, was sich auf die Membranen bezieht, hier zusammenfassen würde; ich glaube aber, dass es genügt, wenn ich nur dasjenige berühre, was mir wertvoll zu sein scheint. Jedenfalls sind die Membranen in akustischer Hinsicht auch schon deshalb sehr wichtig, weil sie uns das Problem der Chladni'schen

[1]) A jelen munka a magyar nyelven májusban jelenik meg s ekkor az egyesület tagjai külön-lenyomat alakjában kapják meg.

[2]) Die Schwingungscurven von Telephon-Membranen von Robert Kempf-Hartmann (Drude's Ann. Bd. 8, pg. 481) gehören natürlich nicht hieher. — Auch in dem neuesten Spezialwerke von W. C. L. von Schaik und Prof. Dr. H. Fenker (1902.) sind die Membranen (pg. 239–242) nur sehr stiefmütterlich behandelt worden.

[3]) Gehler's phys. Wörtb. VIII. pg. 220—226.

[4]) Melde, Akustik 1883. pg. 103–133.

Klangfiguren näher bringen. »Dieses Problem ist, wie Melde sagt, in seiner allgemeinen Lösung ein so schwieriges, dass es selbst in unserer Zeit noch nicht völlig gelungen ist, dasselbe auf theoretischem und experimentellem Wege zu bewältigen, wiewol die hervorragendsten Mathematiker und Physiker diesem Gegenstande fortwährend ihre Aufmerksamkeit zuwandten.«[1])

Vorerst will ich die älteren Versuche in Kürze erwähnen und gehe alsdann zu den neueren und meinen eigenen Erfahrungen über.

Die Chladni'schen Klangfiguren sowohl, als auch die Versuche von Marx, Savart, Faraday, und anderer Forscher, mit vibrierenden Metall- und Glasplatten, sind allgemein bekannt. Diese ausgezeichneten Forscher befassten sich auch mit gespannten Membranen; es gelang ihnen aber, ihren eigenen Geständnissen nach, nicht die letzteren in genügend regelmässige Schwingungen zu bringen. Muncke[2]), der sich selbst mit Membranen viel befasste, sagt Folgendes: »Die Untersuchungen der Schwingungen gespannter Membranen dürften unter allen akustischen Problemen die grössten Schwierigkeiten darbieten, wenn man die möglichen Arten theoretisch bestimmen und die erhaltenen Resultate durch die Erfahrung prüfen wollte, inzwischen würde die hierauf verwendete Mühe umso weniger lohnend sein, als die in der Wirklichkeit vorkommenden ohne Zweifel sehr einfach sind.« Wie sehr sich Muncke in seinen Folgerungen getäuscht hatte, werden wir aus dem Folgenden ersehen.

Viel richtiger urteilt über die Membranen der grosse Meister Chladni[3]), indem er sagt: »Eine an beiden Enden gespannte Membrane von überwiegend grösserer Länge als Breite schwingt unbezweifelt einer gespannten Saite analog; es lassen sich daher in jener eben diejenigen Knotenlinien annehmen, die in dieser vorhanden sind, obgleich auch neben diesen, den Ton begleitenden, noch andere von verschiedenen Ordnungen auf gleiche Weise, als bei starren schwingenden Blechen und Stäben vorhanden sein mögen.«

---

[1]) Melde, Akustik pg. 190.

[2]) Muncke, Gehler's phys. Wörtb. VIII. pg. 220.

[3]) Chladni, Akustik, 1830. pg. 61—63, u. Gehler's phys. Wörtb. pg. 221.

Marx, der sich seiner Zeit mit Membranen am meisten befasste, argumentiert sehr richtig, wenn er behauptet, dass die Töne durch die Membranen umso leichter hervorgebracht werden, je dünner und je gleichmässiger dieselben sind. Noch hätte er hinzufügen sollen: je grösser die Membranen sind und in je höhere Schwingungen sie versetzt werden. Allein Marx täuschte sich, indem er sagte:[1]) »Die einzige Art von Membranen, die sich zur Erzeugung von Tönen eignen, sind die aus Kautschuk oder Federharz;« denn Papier aller Art, Leinwand, Leder, Seide, selbst Atlas, tierische Blasen, Pergament, Stanniol u. s. w. lassen sich leicht in regelmässige Schwingungen bringen; sie tönen also und wir können gegen die auf denselben entstandenen Klangfiguren nicht den geringsten Einwand machen. Aus den oben erwähnten Worten Marx's kann man folgern, dass er nicht einmal ahnte, dass auf Membranen nicht nur Transversal-, sondern auch Longitudinal-Schwingungen und namentlich die den letzteren entsprechenden, schönen Klangfiguren möglich sind.

Ich muss mich auf Muncke noch einmal berufen, weil eben er es war, der alle auf die Membranen sich beziehenden Versuche sammelte und dieselben kritisch behandelte, aber auch, wie schon erwähnt wurde, selbst eingehend experimentierte. Muncke schreibt über die erhaltenen Resultate unverhüllt Folgendes:[2]) »Allein wie anhaltend auch mein Bemühen war, so konnte ich doch auf der Aeoline, ausser dem vom Erfinder (Marx) erwähnten Schnarren, keinen Ton damit hervorbringen. Aufgestreutes Lykopodiumpulver wurde durch alle Bebungen blos in hüpfende Bewegung mit vorherrschender Neigung nach dem Rande hin und selbst über diesen hinausgestossen. Einige Male glückte es mir jedoch ganz eigentümliche, hinlänglich kenntliche und scharf begrenzte Figuren zu erzeugen, deren Gestalt mit sehr geringen Abweichungen auf die in der Zeichnung mitgeteilten zurückkommen.« (Diese interessanten Figuren, um langweilige Beschrei-

[1]) Gehler's phys. Wörtb. VIII. u. Schweigger-Seidel's Jahrbuch 1832.
[2]) Gehler's phys. Wörtb. VIII. pg. 225, und Melde, Akustik pg. 115.

bungen zu umgehen, füge ich hier (**Fig. 1**) bei. Es ist beachtenswert, dass die Klangfigur *c* eine echte, ja sogar regelmässige Membranfigur ist, welche in die Zehnteilungsklasse dritter Ordnung [$10._3$.] gehört und also mit der (**Fig. 39**) dieser Abhandlung übereinstimmt; *a* ist ganz unregelmässig und *b* wurde etwas nachcorrigiert.) »Dagegen sollen sich (nach Marx) einige gerade Linien als Corden zeigen (?), auch verschiedene krumme Knotenlinien, deren Gestalt jedoch zu wenig regelmässig ist, als dass sie genau beschrieben werden könnten. Eine weitere Verfolgung dieser Versuche könnte vielleicht über die noch sehr wenig genau erforschten Schwingungsgesetze gespannter Membranen mehr Licht verbreiten und Grundlage theoretischer Untersuchungen werden, die uns bis jetzt noch gänzlich fehlen, indem das eigentliche Verhalten derselben durch die rücksichtlich des Calculs schätzbaren Abhandlungen von Euler[1]) und Biot[2]) über die Variationen gespannter, rechtwinklig viereckiger Paukenfelle noch keineswegs genügend aufgeklärt worden ist, und es sogar noch fraglich ist, ob das Problem auf die von beiden versuchte Weise, wonach sich solche Membranen als eine Zusammensetzung rechtwinklig sich durchkreuzender Saiten betrachten lassen, überhaupt gelöst werden kann. Weit wichtiger würde es sein, einige von denjenigen Resultaten, zu denen Poisson[3]) in seiner mehrmals erwähnten Abhandlung gelangt ist, wie er selbst wünscht, durch die Erfahrung zu prüfen.«

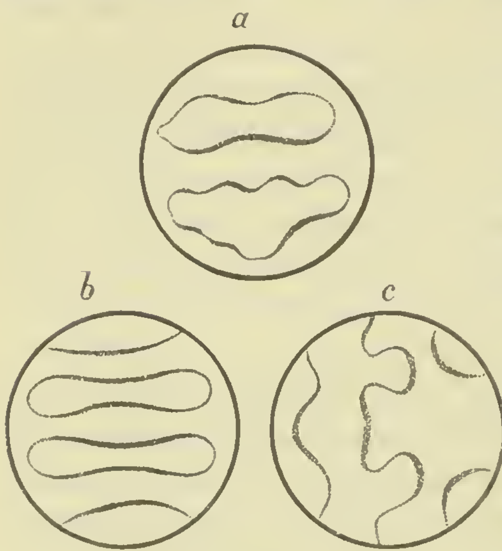


Fig. 1.

Von den älteren Forschern muss ich noch Savart erwähnen, der die Membranen dadurch in Schwingungen zu setzen wusste,

[1]) Euler, Nov. Comm. Ac. Petrop. tom. X. pg. 243. 1766.
[2]) Biot, Mém. de l'Instit. Sciences phys. et math. tom. IV. pg. 21.
[3]) Poisson. Mém. de l'Académie VIII. pg. 488. 1829.

dass er über deren, mit Sand bestreuten Oberfläche stark tönende Stimmgabeln oder Pfeifen hielt (Resonanzmethode). Die durch Savart gewonnenen Resultate finden wir in der Müller-Pouillet'schen Physik zusammengestellt.[1]) Ich muss hier allsogleich bemerken, dass Savart den echten Membranfiguren am nächsten kam, dass aber seine Figuren idealisiert, d. h. schlecht ergänzt sind und also der Wahrheit nicht genau entsprechen. Die Ursache dessen mag wohl darin liegen, dass seine Versuchsanordnung unzweckmässig war und seine Membranen zu klein und zu steif sein mussten. Diesem Umstande muss es auch zuzuschreiben sein, dass Savart die wichtigen und nie fehlenden Knotenlinien am Rande der Klangfiguren ganz ausser acht liess. Ferner ist zu bemerken, dass gerade und sich durchschneidende Interferenzlinien, wie sie bei vielen Savart'schen Klangfiguren vorkommen, ganz unmöglich sind. Endlich werden Interferenz- und »Schwingungsmitellinien« überall mit einander verwechselt und scheinen »Schwingungsmittelpunkte« und »indifferente Flächen« Savart ganz unbekannt geblieben zu sein.

Savart konnte aber auch mit tönenden Pfeifen auf den Membranen keine richtigen Resultate erlangen, weil die Luftströme der Pfeifen immer ein schwirrendes Geräusch begleitet, aus welchem passende Impulse durch die Resonanz leicht verstärkt werden und störende Partialschwingungen hervorrufen, welche, wenn sie auch unhörbar sind, doch die Membranen leicht übernehmen, weil sie eben für alle Töne mehr oder weniger empfindlich sind.

Übrigens finden wir über Savart's Resultate in Melde's Akustik sowohl, als auch in Bourget's[2]) und W. Weber's[3]) Arbeiten eine ungünstige Kritik. Melde sagt[4]): »Die Überführung eines Systems von Knotenlinien in das benachbarte durch etwaige allmälige Veränderungen des Erregungstones einer Anblasepfeife gelingt auch bei den kreisförmigen Membranen nicht und müssen die Annahmen Savart's, die diesem Funda-

---

[1]) Müll.-Pouil.-Pfaundler. 1886. Bd. I. pg. 792.

[2]) Bourget. Ann. d. chim. et de phys. T. 60. 1860.

[3]) Weber. Schweig.-Seidel's Journ. Bd. 15. 1825.

[4]) Melde. Akustik 1883. pg. 129.

mentalgesetze aller schwingenden Systeme widersprechen, fallen gelassen werden.« Ich glaube, dass demzufolge auf die Versuche von Savart kein besonderes Gewicht zu legen ist; namentlich aber, da auch W. Weber in einer gründlichen Kritik der Versuche Savart's viele Wiedersprüche aufdeckte.

Die Arbeiten von G. Riccati[1]), Oerstedt[2]), Strehlke[3]), Biot[4]) und Seebeck[5]) haben jedenfalls einen grossen wissenschaftlichen Wert, aber experimentell wurden auch durch diese die Entdeckungen Chladni's nicht gefördert.

So standen die Sachen um das Jahr 1850. Schon in die neuere Zeit fallen die Versuche von Lamé[6]), Bourget[7]), C. Müller[8]) und Melde. Die Resultate von Lamé, Poisson und Bourget sind in der »Akustik« von Melde, pg. 105—133, angeführt. In der Abhandlung von C. Müller finden wir einige unvollkommene Klangfiguren beigefügt, deren reichste aus 5 Knotenlinien besteht. In Melde's »Akustik« (pg. 124) finden wir ferner sieben Figuren, die aber auch nur aus einer oder zwei Linien bestehen, sehr unvollkommen ausgeführt sind und uns somit, ebenso wie die C. Müller'schen, kein klares Bild über die Schwingungen der Membranen bieten. Gesetzmässigkeit und echte Membranenfiguren suchen wir auch in diesen beiden letzterwähnten Arbeiten vergebens. Übrigens finden wir in Melde's schon mehrmals erwähnten Werke (pg. 133) folgende Schlussworte, die in Bezug auf meine vorliegende Arbeit von ganz besonderer Wichtigkeit sind: »Was die Longitudinalschwingungen der Membranen anlangt, so leuchtet ein, dass auch diese existieren. Denn es ist denkbar, dass z. B. bei einer Kreismembran in der Richtung der Radien die Erschütterungen stattfinden.

[1]) Riccati. Siehe : Chladni's Akustik 1830. pg. 62.

[2]) Oerstedt. Ann. d. chim. et de Phys. T. 25. 1824.

[3]) Strehlke. Pogg. Ann. Bd. 80. u. 84. 1830.

[4]) Biot. Mém. de l'inst. de France T. 4.

[5]) Seebeck. Doves Repert. d. Phys. Bd. 8. 1849.

[6]) Lamé. Leçon sur la théorie de l'élasticité. Deuxième ed. 1866.

[7]) Bourget. Annales scientifiques de l'école norm. sp. III. pg. 55-59. 1866.

[8]) C. Müller. Cand. math. »Untersuchungen über einseitig frei schwingende Membranen und deren Beziehung zum menschlichen Stimmorgan.« Cassel 1877.

Poisson hat diesen Fall auch theoretisch behandelt, *doch liegt das Experimentelle noch sehr darnieder.*"

Ferner muss ich noch auf die neuesten Experimente und theoretischen Arbeiten von A. Elsas, Tomlinson und Tanaka reflektieren, da dieselben den vorliegenden Gegenstand wenigstens teilweise berühren.

A. Elsas[1]) behandelt die erzwungenen Transversalschwingungen von Platten aus »starkem Cartonpapier« und erweitert so die Experimente Chladni's bedeutend. Echte Membranenfiguren sind aber in seinen zwei Abhandlungen nicht zu finden. Auch lässt die Versuchsanordnung von Elsas (pg. 476) manche Bedenken auftauchen, da durch die Belastung der Stimmgabeln deren Schwingungsart sehr beinträchtigt wird. Weiter unten werde ich eine Methode angeben, wie Cartonplatten leicht und sehr zweckmässig in erzwungene Schwingungen versetzt werden können.

Tanaka's Forschungen[2]) finden wir in der Abhandlung »Über Klangfiguren, insbesondere über die Schwingungen quadratischer Platten« zusammengefasst. Membraneu sind zwar nicht einmal erwähnt worden, allein in seinen theoretischen Folgerungen gelangt Tanaka zu Resultaten, die in manchen Punkten mit den Schwingungsgesetzen der Membranen übereinstimmen.

Tomlinson befasst sich mit den secundären Savart'schen Figuren und namentlich prüft er die verschiedenen Pulver und deren Mischungen. Die Originalarbeit von Tomlinson steht mir nicht zur Verfügung, weshalb ich diesbezüglich nur das Referat von Auerbach[3]) im Auszug hier beifüge; »Bald wurde nur Sand, bald nur Lykopodiumpulver, bald nur Pulver vom sublimierten Schwefel, bald Eisenfeile, bald endlich Mischungen dieser Stoffe auf die Platte gestreut, wonach sich sowohl für die Knotenlinien, als für die Bauchhäufchen verschiedene Details ergaben.«

---

[1]) A. Elsas. »Über erzwungene Schwingungen von Platten.« Wied. Ann. Bd. 19. u. 20. 1884.

[2]) Tanaka. Wied. Ann. Bd. 32. 675. 1887.

[3]) Auerbach. Wied. Beiblätter 1886. pg. 155.

Endlich muss ich noch erwähnen, dass es Melde gelungen ist auf der Oberfläche von Flüssigkeiten Klangfiguren hervorzubringen, die sonst nur auf vibrierenden Membranen beobachtet werden können.[1]) Namentlich ist in seiner Abhandlung die **Fig. 6** (Taf. II.) einer echten Membranfigur sehr ähnlich. (Siehe in dieser Abhandlung (**Fig. 40**).

Nun übergehe ich zu meinen eigenen Versuchen und werde dieselben so anführen, wie sie sich entwickelten, teils um den Gang meiner Experimente anzugeben, teils aber auch darum, damit diejenigen Forscher, die sich vielleicht mit diesem Gegenstande weiter befassen wollen, von Schwierigkeiten verschont bleiben mögen, mit denen ich zu kämpfen hatte. Endlich aber auch deshalb, weil wir bei jeder Erregungsmethode neue Erscheinungen und Eigentümlichkeiten wahrnemen, deren weitläufige Beschreibung, ohne sie selbst beobachtet zu haben, doch unverständlich bliebe. Wer sich mit Membranen eingehender befassen will, der muss die meisten dieser Methoden selber durchmachen, um all' die komplizierten Schwingungserscheinungen klar und deutlich zu sehen.

Erregung der Membranen mittels Glasröhren. Zuerst nahm ich einen flachen Holzring zur Hand, dessen beide Seiten mit Pergamentpapier bespannt waren und welcher Apparat mir sonst zu anderen akustischen Zwecken diente, um auf den ausgezeichneten Membranen einige Versuche mit vibrierenden Glasröhren anzustellen. An den flachen Rand des Ringes klebte ich einen Kork von ungefähr 1 cm. Höhe und legte auf diesen eine Fingerdicke, 132 cm. lange Glasröhre so auf, dass dieselbe in ihrem Schwerpunkte unterstützt war. Nachdem ich jetzt die Membran mit feinem Meersande bestreute und die Glasröhre mit der linken Hand niedergedrückt hatte, rieb ich das untere Ende derselben mit nassem Flanell. Alsbald zeigten sich Spuren von eigentümlichen Knotenlinien. Da aber die Figuren nicht genügend scharf und deutlich waren, musste

[1]) Melde »Akustische Experimentaluntersuchungen.« Wied. Ann. Bd. 30. pg. 169. Taf. II. 1887.

ich auch andere Pulver anwenden. Kork- und Lykopodiumpulver erwies sich als geeignet, so auch fein zerriebenes Elfenbeinpulver, welches mittels einer Feile, oder aus Drehspänen in einem Mörser hergestellt wurde. (Sowohl Sand, als auch andere Pulver werden stets aus einem alten Leinwandläppchen auf die Membran gleichmässig gestreut.) Die Unvollkommenheit der Klangfiguren zwang mich Membranen aus allerlei Stoff, verschiedener Form und Grösse anzufertigen und es zeigte sich bald, welch' grosses Hindernis für das Gelingen der Figuren die relativ zu steifen Membranen waren. — Viel besser gelingen die Versuche, wenn wir dünne und leichte Membranen, deren Rahmen z. B. aus Holzringen von 20—25 cm. im Durchmesser bestehen, an eine recht lange und dicke Glasröhre mit Siegellack so aufkleben,

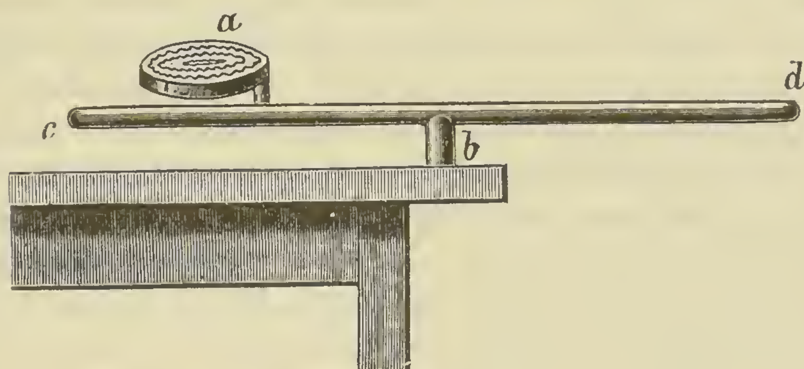


Fig. 2.

wie es (**Fig. 2**) versinnlicht. Die Glasröhre *cd*, die wir in der linken Hand halten, wird ganz einfach an irgend einen festen Körper gestützt — am besten auf ein stabiles Holzzylinderchen *b* — und mit nassem Flanell gerieben. (Wollen wir die so hervorgebrachten Klangfiguren einem grösseren Auditorium zeigen, so müssen wir die Membran mit Elfenbeinpulver bestreuen, welches, weil es elektrisch wird, so gut anhaftet, dass wir die Membran beliebig umdrehen können.) Während des letzten Verfahrens bemerkt man alsbald, dass die Membran beim stärkeren Reiben der Glasröhre einen durchdringend scharfen und eigentümlich schwirrenden Ton von sich gibt, wobei das Pulver heftig aufwirbelt und sich auf der Membran gleichmässig verteilt, oder aber in Kreisen sich lagert, welche heftigen Schwankungen unterworfen waren. Eine ganze Menge

von Tönen macht sich geltend — und es lohnt sich diesen interessanten Versuch zu wiederholen.

Erregung der Kartonplatten mittels Glasröhren. Alsbald wiederholte ich sehr erfolgreich die soeben beschriebenen Versuche mit Kartonplatten von 10—40 cm. im Durchmesser, indem ich dieselben am Rande, oder noch besser in der Mitte, mittels kleiner 5—10 mm. hoher Holzklötzchen unterstützte und mit Siegellack auf die Glasröhre klebte (**Fig. 2**). Die so erhaltenen Klangfiguren sind sehr schön und von Bedeutung, weil sie eben den Übergang von den Chladni'schen Klangfiguren zu den Membranenfiguren bilden.

Hier möchte ich eine Bemerkung einschieben, weil A. Elsas, der sich mit Kartonschwingungen viel befasste[1]), folgende Behauptung aufstellt: »Die Platte wird aus leichtem und weichem Material hergestellt, damit ihre Eigenschwingungen möglichst wenig in Betracht kommen, und weil die geringe Energie der Fadenbewegung in einem System von grosser Masse und Starrheit keine beobachtbaren Schwingungen hervorrufen kann; denn Platten, wie sie zur Erzeugung der Chladni'schen Klangfiguren gewöhnlich benutzt werden, können schwerlich durch eine leicht zugängliche Tonquelle in erzwungene Schwingungen versetzt werden.«

Die Ansicht von Elsas ist durch die obigen Versuche gründlich wiederlegt, denn es können mittels dieser ausserordentlich bequemen und sicheren Methode (**Fig. 2**) Kartone von beliebiger Dicke und Grösse, glatte Holzplatten, ja sogar Metall- und Glasscheiben in erzwungene Schwingungen versetzt werden. — Die aus lauter konzentrischen Kreisen bestehenden Klangfiguren, in welchen hie und da auch radiale Knotenlinien vorkommen, gleichen der hier beigelegten **Fig. 56** und **60—64** und hängen ab von dem Tone der Glasröhre, von der Dicke der Platte und von der Schallleitungsfähigkeit des Materials ab. Auf Platten von gleichem Material sind die Wellenlängen immer gleich, wenn auch die Grösse der Klangfiguren verschieden ist; d. h. je grösser die runden Platten sind, umso mehr konzentrische, von einander gleich weit stehende, also einer halben Wellenlänge entsprechende

---

[1]) A. Elsas. Wied. Ann. Bd. 19. u. 20. pg. 476.

Knotenkreise treten auf. Jedoch muss bemerkt werden, dass die halbe Wellenlänge beim äussersten Knotenkreise, wegen der Akkommodation der Randschwingung der Platten, immer etwas kleiner ist, als die bei den anderen Kreisen; wogegen die dem innersten Kreise entsprechende halbe Wellenlänge gewöhnlich etwas grösser ist, was wahrscheinlich wieder der Akkommodation zuzuschreiben ist.

Auf quadratischen Platten laufen die wellenförmigen Knotenlinien nebeneinder horizontal und gewöhnlich auch vertikal ab, wodurch abgerundete, quadratische Flächen entstehen und andeuten, dass steife Platten, ebenso wie die Membranen sich in Schwingungsfelder teilen, welche in Kreisflächen mit entgegengesetzter Phase (+ —) schwingen. Diese Klangfiguren sind den Glasscheibenfiguren **61**, **62**, **63**, **64** sehr ähnlich, und am schönsten, wenn sie auf schwarzen Kartonplatten mittels Elfenbeinpulver oder Lykopodium hervorgebracht werden. Bei weissen Kartonplatten kann man feines Eisenpulver anwenden

Kartons können übrigens in sehr regelmässige Schwingungen auch so versetzt werden, dass wir sie in ihrer Mitte durchstechen, auf ein passendes Glasrohr schieben, mit Elfenbeinpulver bestreuen und das untere Ende des vertikal stehenden Glasrohres mit nassem Flanell reiben. Hiebei wird die Glasröhre immer in der Mitte festgehalten, oder eingeklemmt.

Erregung der Membranen mittels gleitender Glasstäbchen. Nachdem ich zu Membranen wieder zurückkehrte, glitt mir bei einer Gelegenheit die nasse Glasröhre aus der Hand und da sie zugleich den Kork rieb, so entstand ein schriller Ton und auf der Membran Spuren von wunderbaren Knotenlinien. Ein Blick auf diese neuen Figuren genügte mir, um einzusehen, dass sie so hohen Tönen entsprechen, welche die höchsten aller bis jetzt bekannten Klangfiguren weit übertreffen. Ich setzte diese Versuche mit gespannter Aufmerksamkeit weiter fort, indem ich zugleich die Hilfsapparate zweckentsprechend fortwährend wechselte. Bald machte ich Membranen von verschiedener Form und Grösse, bald wechselte ich das Material, bald die Höhe der Korke und die Dicke der Glasstäbchen, bald wieder die verschiedenartigen

Pulver und versuchte endlich auch andere Tonquellen anzuwenden. (Die passendsten Methoden werde ich weiter unten beschreiben). So gelang es mir Klangfiguren hervorzubringen, deren Schwingungszahl über 100.000 Schwingungen beträgt. Zwei oder drei Millimeter von einander entfernte Knotenlinien (also halbe Wellenlängen), deren entsprechenden Ton man gar nicht mehr hört, gehören zu den leichtesten Experimenten, weil die Membranen gerade für die Schwingungen der höchsten Töne sich am besten eignen. Auf einer quadratischen Membran, deren Seitenlänge 400 mm. beträgt, kann man ohne Schwierigkeit 120 nebeneinander laufende, wellenförmige und *den Longitudinalschwingungen entsprechende Interferenzlinien hervorrufen.* (Siehe **Fig. 7.**) Die Teilchen der angewandten Pulver (auch feiner Sand) lagern sich in scharfen Linien mit solcher Regelmässigkeit auf der schwarzen Fläche der Membran, als wenn sie dort mit einer Stahlfeder gezeichnet worden wären.

Die Apparate sind sehr einfach. Es eignen sich dazu sehr gut Ringe von 2—3 mm. dicken Eisen-, Kupfer- oder Zinkblech, auch Glaszylinder und Trichter, namentlich aber runde, oder eckige, 2—3 cm. dicke Holzrahmen mit 3—4 cm. breiten Rändern.

Das Aufspannen der Membranen. Da gute Membranen von grösseren Dimensionen nicht sehr leicht zu machen sind, so will ich hier die nötigsten Kunstgriffe im Kurzen angeben. In der langen Reihe meiner Versuche erwies sich als bestes Material das schwarze Glanzpapier (»Satin-Papier«). Dieses muss auf der weissen Seite mit wenig nassem Flanell kreuz und quer, schnell und behutsam gerieben werden, doch so, dass es nicht zu nass werde; denn dadurch löst sich die auf der anderen Seite befindliche schwarze Farbe auf, die Membran wird fleckig und bleibt nicht genügend glatt. Ist das Papier genügend befeuchtet, so legen wir es zwischen zwei Bögen Löschpapier, Sorge tragend, dass es nicht runzlig werde. Hiezu eignet sich am besten eine zu diesem Zwecke schon vorbereitete Glasplatte, mit welcher das Löschpapier bedeckt und mit 4—5 Kg. Gewicht belastet wird. Bevor jedoch das Glanzpapier nass gemacht wird, muss schon der zum Kleben nötige, dünn gemachte Leim im aufgelösten

Zustande sein. Jetzt bestreichen wir schnell mit dem Leim, als den geeignetesten Mittel, den Holzrahmen möglichst gleichmässig und sorgen dafür, dass er sich auf den inneren Rändern nicht anhäuft, denn dadurch wird die Membran runzlig und unbrauchbar. Hierauf heben wir die Glasplatte samt dem oberen Löschpapier ab, drücken den Rahmen auf das noch genug nasse Glanzpapier (weisse Seite) und drehen die Membran um. Nun trachten wir mit reinen Händen alle Unebenheiten zu entfernen und der Membran eine möglichst gleichmässige Spannung zu geben. Endlich glätten wir den inneren Rand mit dem Finger derart, dass das Papier an den Rahmen vollkommen anliege. Die ganze Arbeit dauert 5—6 Minuten. Inzwischen verhärtet sich der Leim so weit, dass er nicht mehr nachgibt. Erst jetzt legen wir die Membran aus der Hand und lassen sie ganz austrocknen. Ist das geschehen, so streifen wir das um den Rahmen hervorragende Glanzpapier mit einer Korkfeile ab und die schöne Membran steht uns Jahrelang zur Verfügung. Mit solchen Membranen gelingen alle Versuche leicht.

Die Klangfiguren der höchsten Töne. Nun wollen wir unsere Experimete fortsetzen. Ganz hübsche und immer konzentrische Klangfiguren von kleiner Wellenlänge können wir einfach so erhalten, dass wir 30—80 cm. lange und etwa fingerdicke Stahlstäbe (sie in der Mitte haltend) mit ihrem unteren Ende auf irgend eine Membran schief ansetzen und dieselbe am oberen Ende mit einem leichten Stahlhammer klopfen. Wir hören sehr hohe Töne und sehen augenblicklich um den Stahlstab kreisförmige oder ovale Knotenlinien entstehen, sei es dass wir mit runden, oder aber *eckigen* Membranen arbeiten. (Diesen Klangfiguren können wir, je nachdem wir den Stahlstab stärker oder schwächer anschlagen, grössere oder kleinere Dimensionen geben. — Hiezu eignet sich feiner Sand am besten.) Diese Erscheinung beweist, dass die Bildung der Interferenzlinien auf Membranen auch ohne Reflexion der Wellen von dem Rahmen stattfinden kann. Die Sache ist auch deshalb beachtenswert, weil wir öfters beobachten können, dass irgend eine Membran nicht immer im Ganzen, sondern nur teilweise schwingt. Es zeigt

sich oft, und das namentlich bei Transversalschwingungen, dass auf der Membran eine, oder mehrere Kreisflächen sich bilden, an welchen der Sand in heftiger Bewegung ist, während ihre ganze Umgebung in voller Ruhe zu sein scheint. — Zweckmässiger ist jedoch: wir kleben an den Rahmen irgend einer Membran ein prismatisches, etwa 2 cm. langes, 3—4 mm. breites und etwa 5 mm. hohes Korckstückchen mit Siegellack an, bestreuen die Membran mit sehr feinem Sand oder Lykopodium und reiben das Korkprisma mit einem etwa 4 mm. dicken, 20—25 cm. langen und mit Petroleum befeuchteten Glasstäbchen nach Art eines Fiedelbogens. So entsteht ein hoher Ton und die ihm entsprechende Klangfigur, die uns, wenn die Membran rund ist, lebhaft an das Netz einer Kreuzspinne erinnert. Es gelingt uns schon mittels dieser einfachen Methode, auf einer Membran von 2 dm. Durchmesser, 20—26 konzentrische Knotenkreise hervorzubringen. Auf dieselbe Weise können wir auf einer viereckigen Membran von 30 cm. Seitenlänge 2—3000 kleine Knotenquadrate hervorrufen.

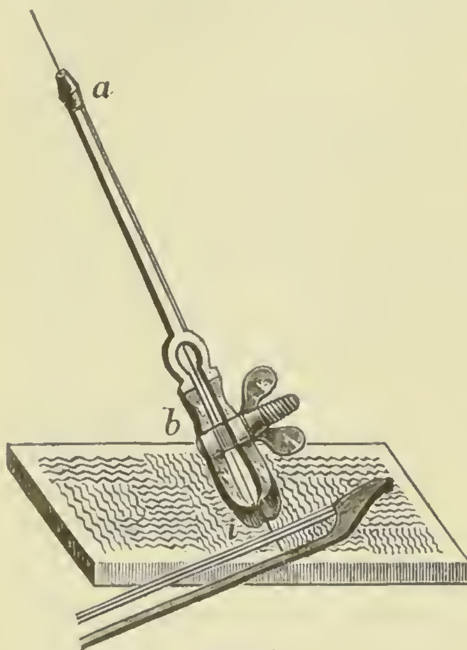


Fig. 3.

E r r e g u n g d e r M e m b r a n e n m i t t e l s S t i e l k l ö b c h e n u n d b e r u s s t e r G l a s s t r e i f e n. Um beliebig hohe Töne zu erzeugen, gebrauchen wir das sogenannte »S t i e l k l ö b c h e n« der Uhrmacher. **Fig. 3** zeigt uns dasselbe und zugleich die ganze Versuchsanordnung. In das Stielklöbchen *ab* wird eine ungefähr 1·5 mm. dicke Stricknadel fest eingezwängt, mit der hervorragenden Spitze *i* auf den Holzrahmen irgend einer mit feinstem Sand bestreuten Membran angelegt und mit einem dünnen Fiedelbogen gestrichen. — Es versteht sich von selbst, dass die Stricknadel, deren hervorragendes Ende *i* bei den höchsten Schwingungen kaum 5—10 mm. lang

ist, im Stielklöbchen so lange verschoben (also gestimmt) werden muss, bis wir auf der Membran die reinsten Linien erblicken. Das Einstellen der Nadel macht aber keine Schwierigkeiten, denn es gelingt uns schon nach einer 2—4-maligen Probe das gewünschte Resultat zu erzielen. Diese Methode ist für messende Versuche die geeigneteste, denn wir können durch das leichte Stimmen der Stricknadel beliebig grosse Wellenlängen hervorbringen.

Die allerhöchsten Schwingungen erreichen wir aber erst mittels nachfolgender Methode. An der Peripherie eines runden Zinkblech- oder Kupferrahmens irgend einer Membran machen wir mit einer Laubsäge senkrecht zwei parallele, etwa 6 mm. tiefe Einschnitte, welche ungefähr 5—6 mm. weit von einander entfernt sind. Hierauf biegen wir das so ausgeschnittene Zinkstückchen (Zähnchen) mittels einer Rundzange vertikal nach oben und machen es mit einer feineren Feile glatt. Reiben wir endlich dieses Zähnchen mit einem geschliffenen und berussten Glasstreifen (5 cm. breiten und 25 cm. langen Spiegelscherben), so entstehen alsbald auf der mit feinstem Sand oder Lykopodium bestreuten Membran die gewünschten Klangfiguren. — Diese herrlichen Gebilde erregen unsere volle Bewunderung, namentlich wenn wir dafür sorgen, dass die Töne rein und ungemischt auftreten; d. h. dass sich zu den Longitudinalschwingungen keine isochronen Transversalschwingungen mischen. Denn es muss bemerkt werden, dass wir es in den meisten Fällen mit beiden Schwingungsarten zu thun haben. Dies erreichen wir gewöhnlich einfach dadurch, dass wir den Zinkrahmen stark an die Tischplatte drücken, oder aber mit französischen Schlüsseln fest anmachen. Es steht jetzt ganz in unserer Macht die Schwingungszahl beliebig zu erhöhen, d. h. die Wellenlängen immer kleiner und kleiner zu machen. Wir brauchen nur das Zähnchen allmählich mit einer feineren Feile zu verkürzen und es so immer höher und höher zu stimmen. Oder wir können statt eines Zähnchens gleich mehrere von verschiedener Höhe schneiden und so die Membran für allerlei Schwingungen bereit halten. Bricht das Zähnchen beim Umbiegen an der Basis ein, so wird es unbrauchbar, weil es gemischte Schwingungen gibt.

In diesem Falle ist es am besten gleich ein anderes Zähnchen zu schneiden. Das Abfeilen müssen wir solange fortsetzen, bis wir ganz reine Klangfiguren erhalten. Manchmal genügt ein einziger Feilstrich, um die nötige Höhe zu erreichen, oder aber 1—2 Knotenlinien mehr hervorzurufen. Es ist gut, wenn wir den oberen Rand des Zähnchens rund abschleifen, damit der berusste Glasscherben möglichst wenige Punkte streiche. Oft ist es auch vorteilhaft, wenn wir den dicken Glasscherben beim Reiben mit der linken Hand an das Zähnchen fest andrücken, weil dadurch störende Schwingungen beseitigt werden; aber gewöhnlich wird der berusste Scherben nur sehr sanft gestrichen. (Um das auf der Membran liegende Pulver wieder zu ordnen, ist es am zweckmässigsten, wenn man den Rahmen der Membran etwa 3—4 cm. einseitig hebt und ihn auf die Tischplatte zurückfallen lässt. Beim Anwenden des Lykopodiums kann auch ein flacher, feinhaariger Pinsel gute Dienste leisten.)

Auf die nun beschriebene Art erreichen wir alsbald die höchsten, ja so hohe Töne, welche mit unserem Gehörorgan nicht mehr wahrnehmbar sind. Der berusste Glasscherben gleitet auf den Zähnchen stumm und scheinbar ohne Reibung, aber die zarten Knotenlinien erscheinen jeden Augenblick und zeigen Wellen von nur 2—3 mm. Länge. So z. B. erreicht man mittels eines 1·2 mm. hohen Zähnchens, auf einer Membran von 130 mm. Durchmesser, 60—80 (sogar 93) konzentrische Kreise, die leicht zu zählen, wenn auch ihrer Krümmungen wegen nicht leicht direkt zu messen sind. Da aber die Dimensionen der Membran bekannt sind, so können die Knotenlinien indirekt, also durch Abzählen gemessen werden.

Wollen wir die soeben beschriebenen Versuche auf Membranen mit hölzernen Rahmen anstellen, so gelingt uns auch das, wenn wir in den Rahmen mehrere, etwa 3 mm. dicke Kupferstifte einschlagen, bis zu den Höhen 1—5 mm. abfeilen und sie endlich mit dem berussten Glasscherben sanft streichen. (Es sei nur noch bemerkt, dass auf den Holzrahmen, oder auch Blechringen gleichzeitig radiale, oder krumme Knotenlinien sich zeigen, welche dem dickeren und besser leitenden Material entsprechend, viel grössere Wellenlängen zeigen, als diejenigen sind, welche auf den Membranen selbst entstehen.

Diese Erscheinungen werden wir vorläufig unberücksichtigt lassen).

Die auf die soeben beschriebene Weise erhaltenen Klangfiguren entsprechen nicht den Transversal-, sondern *den Longitudinalwellen* der Membranen. Dass wir es hier wirklich mit Longitudinal- und nicht mit Transversalschwingungen zu thun haben, beweist vor Allem der Umstand, dass bei Transversalschwingungen der Sand senkrecht emporspringt, ja oft zu sieden scheint und ferner, dass sich hier immer »Schwingungsmittelpunkte«, oder »Schwingungsmittellinien« bilden (Staubwölkchen der Schwingungsmaxima). Siehe **Fig. 12, 16, 27, 31 und 34.** Bei reinen Longitudinalwellen entstehen dagegen die Staubwölkchen nie und der Sand hüpft nicht, sondern gleitet ruhig und sanft von einer Knotenlinie zur anderen. Aber noch wichtiger ist der Umstand, dass bei Transversalschwingungen die kleinste Belastung der Membran — oft einige Sandkörner — sowohl den Ton, als auch die Form und die gegenseitigen Entfernungen der Knotenlinien beeinflusst, wogegen be Longitudinalschwingungen die Belastung und also auch die Spannung der Membran gar nicht in Anbetracht kommt. Wir können bei Longitudinalschwingungen die Membranen bis zum Zerreissen belasten, ohne dass sich die Form oder die Wellenlänge der Knotenlinien ändern würde. Noch mehr : zu Longitudinalschwingungen brauchen wir nicht einmal die Membranen, sondern wir legen ganz einfach das Glanzpapier, oder auch gewöhnliches Schreibpapier auf die Tischplatte, bestreuen es mit Sand, setzen das Stielklöbchen an, reiben es mit dem Fiedelbogen und allsogleich erscheinen unsere bekannten Figuren in voller Reinheit. Wir mögen das Papier auch hier schwer belasten, oder an beliebig vielen Stellen durchlöchern, alles das ändert nichts an den Wellenlängen, nur höchstens, dass sich um die Löcher die Knotenlinien etwas anders krümmen. Alles dies wiederspricht so sehr den Gesetzen der Transversalschwingungen, dass diese zwei Erscheinungen miteinander nicht verwechselt werden können. Endlich muss ich noch bemerken, dass die Knoten-

linien der Transversalschwingungen immer etwas verwaschen sind, wogegen die der Longitudinalschwingungen immer sehr rein und scharf auftreten. Diese letztere Bemerkung müssen wir stets vor Augen halten, um zu wissen mit welcher Schwingungsart wir es zu thun haben. (Ganz dasselbe Verfahren, wie mit dem auf der Tischplatte liegenden Papierbogen, können wir auch bei beliebig grossen und dicken Kartons einschlagen und erhalten sehr schöne, aber der grösseren Schalleitungsgeschwindigkeit in den Kartons entsprechende Klangfiguren mit grösseren Wellenlängen).

Betrachten wir nun die Resultate der höchsten Töne. Angenommen, dass wir Interferenzlinien vor uns haben, welche 5 mm. weit von einander abstehen, was also der halben Wellenlänge des betreffenden Tones entspricht, so müssen wir nach der Formel $n = c : \lambda$ (bei 20° C.) die Schwingungszahl 34477 erhalten; wenn wir nämlich annehmen, dass die Schallleitungsfähigkeit des Glanzpapieres der der atmosphärischen Luft gleich ist. Wenn wir aber nach Melde[1]) annehmen, dass die Schallleitungsgeschwindigkeit des schwarzen Glanzpapieres 1962 m., also 5·68-mal grösser ist, als die der atmosphärischen Luft, so müsste der Wellenlänge von 10 mm. die Schwingungszahl 195829·36 entsprechen. Es frägt sich nun, ob wir dieses Resultat nach Melde annehmen können, oder nicht? Ich glaube, dass nicht, denn wenngleich wir den sehr hohen Ton bei 10 mm. Wellenlänge (auf dem Glanzpapiere) kaum noch wahrnehmen können, so dürfte doch diese Zahl (195829·36) viel zu hoch sein, weil die Wellenlänge bei dem nächsten, schon bestimmt hörbaren Tone, nur 11 mm. beträgt und diesem die Schwingungszahl 31342·72 entspricht. Es muss also der hohe Sprung jedenfalls unberechtigt erscheinen; d. h. die Schalleitungsgeschwindigkeit des Glanzpapieres ist bei Longitudinalschwingungen höchstens so hoch zu setzen, als die der atmosphärischen Luft. — Dieses Problem muss vorläufig unentschieden bleiben! — Es scheint, dass bei Longitudinalwellen, welche auf Membranen entstehen, sowohl die Schalleitungsgeschwindigkeit der Luft,

[1]) Melde. Wied. Ann. 1892. Bd. 45. pg. 745. (Einseitig schwarzes Buntpapier [Satiné]).

als auch die des Materials der Membran ihre eigene Rolle spielt. Die Membran selbst bildet beiderseitig die Grenzflächen der zu erschütternden Luftschicht. Dem entsprechend sollte die Membran mit ihrer Schalleitungsgeschwindigkeit für sich, und die Luft wieder mit ihrer eigenen für sich schwingen. Da aber das Material der Membran eine grössere Schalleitungsgeschwindigkeit hat, so beeinflusst sie die trägere Luft der Art, dass sie sie mit sich weiter reisst und dadurch grössere Wellenlängen zu machen zwingt; hingegen verzögert und verkürzt die Luft die Wellenlängen der Membranen. Aus diesen zwei Komponenten entsteht eine Resultierende, welche weder den Wellenlängen der Membranen, noch aber denen der Luft entspricht. Ferner muss aber die in dem Material der Membran befindliche Luftschicht, also ihre Dicke und Menge und ebenso die Dicke der Membran, also die Menge ihres Materials sich auch bewähren. Demzufolge müssen die Knotenlinien umso weiter auseinander rücken (grössere Wellenlängen ergeben), je dicker das Material der zu erschütternden Membran ist.

Um das zu entscheiden, nahm ich verschiedene Stoffe zur Hand und erregte sie mittels eines zu diesem Zwecke konstant gehaltenen Tones. Das Stielklöbchen diente dazu und wurde so eingestellt, dass es auf dem Glanzpapier Wellenlängen von 10 mm. hervorbrachte. Die Resultate waren :

	hatte die Dicke		und ergab die Wellenlänge	
Das Glanzpapier	0·07	mm.	10·00	mm.
Seidenpapier	0·03	»	7·50	»
Pauspapier (Kopierpapier)	0·04	»	8·0—8·50	»
Mit Gold überklebtes Papier . . .	0·07	»	11·00	»
Gelatine-Platte	0·03	»	4·0—4·5	»
Gelatine-Platte	0·04	»	6·0—6·5	»
Gelatine-Platte	0·07	»	9·0—9·5	»
Gelatine-Platte	0·14	»	13·5-14·0	»
Einfaches Schreibpapier	0·06	»	10·0-10·5	»
Ministerpapier	0·07	»	8·8—9·5	»
Pergamentpapier	0·14	»	13.5	»
Weisses Lackpapier	0·12	»	12·5	»

	hatte die Dicke	und ergab die Wellenlänge
Weisses Kartonpapier	0·71 mm.	30·0 mm.
Packpapier, grau	0·10 »	13·5 »
Pappendeckel, braun	1·23 »	36·5 »
Pappendeckel, grau	2·43 »	49·0 »
Kautschukplatte (verlaufend abgeschliffen)	0·6-1·75 »	26·0-48·0 »
Stanniol	0·02 »	4·0-4·5 »
Stanniol	0·03 »	6·0 »
Stanniol	0·15 »	13·5 »
Eisenblech	0·30 »	14·5 »
Kupferblech	0·10 »	18·5-19·0 »

Über Glasplatten werde ich weiter unten berichten.

Um jetzt zu entscheiden, wie die Wellenlängen mit der Dicke irgend eines Materials zunehmen, wurde das Glanzpapier gewählt, weil es auch sonst bei den meisten Versuchen angewendet wurde. Ich klebte die einzelnen Blätter sehr sorgfältig übereinander, indem ich die weisse Seite des Papiers mit Gummiarabikum möglichst dünn bestrichen habe. Alsdann wurden die Blätter gepresst, gut getrocknet und endlich an den Rändern scharf abgeschnitten.

Die Resultate waren:

	mit der Dicke	ergab Wellenlängen von
1 Blatt Glanzpapier	0·07 mm.	10·0 mm.
2 Blätter »	0·15 »	14·5 »
3 » »	0·22 »	17·5—18·0 »
4 » »	0·30 »	22·0—22·5 »
5 » »	0·37 »	25·0 »
6 » »	0·44 »	26·0—26·5 »
7 » »	0·52 »	27·0—27·5 »
8 » »	0 59 »	29·0 »
9 » »	0·66 »	31·0—31·5 »

Es zeigte sich also, *dass mit zunehmender Dicke des Materials die Wellenlänge anfangs schneller, später aber langsamer wächst*; jedoch liess sich aus diesen wenigen Versuchen vorläufig keine feste Regel entnehmen.

Beurteilung der Schwingungszahlen sehr hoher Töne. Um auch die Schwingungszahlen aus den Klang-

figuren wenigstens annähernd bestimmen zu können, wähle ich vor Allem das Stanniol, weil es ein leicht zugängliches und auch sonst zweckmässiges Material ist; ferner aber, weil es in seinen Poren keine Luftschichten enthält und endlich, weil seine Dicke sehr klein ist und so die Wellenlängen sich immer mehr den Luftwellenlängen nähern. (Die Reibung zwischen Luft und Stanniol musste wegen messenden Schwierigkeiten vorläufig ganz vernachlässigt werden.)

Ich nahm einen flachen, kreisrunden Zinkblechring von 131 mm. inneren und 212 mm. äusseren Durchmesser zur Hand, schnitt nach der schon beschriebenen Weise ein ungefähr 6 mm. hohes, 5·0 mm. breites und 1·45 dickes Zähnchen am äusseren Rande des Ringes, überklebte den Ring mit reinem *Stanniol* möglichst gleichmässig (wenngleich bei Longitudinalwellen die Spannung nicht in Anbetracht kommt), bestreute es mit sehr feinen Sand oder Lykopodium und strich endlich das Zähnchen mit dem berussten Glasscherben. Weniger als 26 konzentrische Kreise liessen sich auf Stanniol rein, wegen isochronen Transversalschwingungen nicht hervorbringen; es musste also das Zähnchen weiter abgefeilt werden. Auf diese Art erhielt ich folgende Resultate:

Das Zähnchen war mm.				es entstanden konzentr. Kreise			
5·5 hoch,	(5·0 breit	1·45 dick)		26			(Der Ton war sehr hoch, aber hörbar.)
5·0	»	»		30	u. auch	60	(Der Ton war sehr unangenehm.)
4·5	»	»		35—36	»	70—72	(Der Ton war schon unhörbar.)
4·0	»	»		40 - 42	»	80—84 (?)	»
3·5	»	»		44—45	»	88 (? unsicher)	»
3·0	»	»		48—49	und	(? unsicher)	»
2·5	»	»		53—54			»
2·0	»	»		60—62			»
1·5	»	»		66—70			»
1·2	»	»		73—76			»

Weiter liessen sich die Versuche nicht verfolgen.

Auf einem flachen, kupfernen Ringe von 130 mm. inneren und 220 mm. äusseren Duchmesser erhielt ich auf *Stanniol* folgende Resultate:

Das Zähnchen war mm.				es entstanden konz. Kreise			
8·0	hoch, (3·64 breit	2·43 dick)		28	u.	56	(Der Ton war sehr hoch u. unangenehm.)
7·5	»	»	»	30	»	60	» »
7·0	»	»	»	32—33	u.	66	» »
6·5	»	»	»	36	u.	72	(Der Ton war schon unhörbar.)
6·0	»	»	»	40	»	80	» »
5·5	»	»	»	44	»	88	(? unsicher)
5·0	»	»	»	46			
4·5	»	»	»	50			
4·0	»	»	»	54—55			

Weiter liessen sich die Versuche mit Sicherheit nicht verfolgen. Noch muss ich bemerken, dass bei den tieferen Tönen sich die Transversalschwingungen beimischen und die Abzählung der Knotenkreise erschweren. Aber bald erkennen wir diejenigen Interferenzlinien, welche zusammengehören und gezählt werden sollen und welche zu vernachlässigen sind; bei höheren Tönen kommen störende Einflüsse seltener vor. Ferner muss noch hervorgehoben weiden, dass die berusste Glasplatte nur sanft an den Zähnchen gestrichen werden soll, da sich mit dem grösseren Drucke die Anzahl der Knotenlinien beträchtlich ändern kann.

Wie schon erwähnt, war bei 26 Knotenkreisen der Ton sehr hoch und unangenehm, bei 30—32 Kreisen war er unerträglich und übte einen betäubenden Druck auf das Gehirn; bei 33—34 Kreisen war es sehr unsicher, ob der Ton überhaupt noch hörbar sei, und oberhalb dieser Grenzen konnte ich den Ton nie wahrnehmen.

Nach diesen Versuchen wurde der 131 cm. breite Zinkblechring wieder mit Glanzpapier überklebt, und ich erhielt c. p. ungefähr 2·5 mal so grosse Wellenlängen, als auf dem Stanniol. Es konnten 10—30 (respektive 20—80) konzentrische Knotenkreise hervorgebracht werden, und da sie sehr scharf waren, so konnte man sie auch direkt messen. Bei 10 mm. Wellenlänge, also bei 34,400 Schwingungen (20° C.) war der Ton ausserordentlich hoch, aber noch wahrnembar, wogegen bei $\lambda = 8$ mm., also bei 43000 Schwingungen keine Spur

mehr konstatiert werden konnte. Auch schon bei $\lambda = 9$ mm. (38222 Schwingungen) konnte nicht unzweifelhaft entschieden werden, ob der Ton noch hörbar ist, oder nicht. — Aus diesen Versuchen würde sich also ergeben, dass bei sehr hohen Tönen die Schalleitungsgeschwindigkeit des Glanzpapieres ungefähr so gross ist, wie die der atmosphärischen Luft. — Berechnen wir endlich bei den auf Stanniol hervorgebrachten 32 Knotenkreisen, deren $\lambda = 4{\cdot}094$ mm. gemessen wurde, die Schwingungszahl des Tones, so ergibt sich (bei 20° C) die Zahl 84201. Das wäre, wenn man die Schwingungszahl des höchsten hörbaren Tones in freier Luft auf etwa 35000 setzt, ungefähr das 2·5-fache der Luftvibrationen. Daraus müssten wir den Schluss ziehen, dass die Schalleitungsgeschwindigkeit des Stanniols bei den Longitudinalwellen dieser hohen Töne ungefähr zwei und einhalbmal kleiner ist, als die der atmosphärischen Luft.

Die soeben angeführten Versuche und Tabellen beweisen nun unstreitig, dass die Schallleitungsgeschwindigkeiten der Körper bei Longitudinalschwingungen hoher Töne sehr veränderliche Werte haben und dass dieselben umsomehr erniedrigt werden, je höher die Töne und je dünner das Material ist, auf welchem eben die Klangfiguren entstehen.

Die gewonnenen Resultate wiedersprechen unseren älteren Erfahrungen so sehr, dass wir uns nach den Ursachen dieser auffallenden Erscheinungen umsehen müssen. Aus diesem Grunde machte ich einige vorläufige, aber sehr sorgfältige Versuche über die Schalleitungsgeschwindigkeit (Celerität) in engen Glasröhren von 13, 15 und 20 mm. im Durchmesser und es ergaben sich mit ausgezeichneten Stimmgabeln (Siehe meine Tonleiter pg. 101—102) für die Skala c'—c'' bei 20° C. folgende Resultate:

für die Glasröhre von 13 mm. Diameter:

		Schwz.		mm.		m.
1.*)	c′	256	$\lambda' =$	1299·68	Celerität =	332·71808
25.	c″	512	$\lambda'' =$	636·00	» =	325·63200
					diff. =	7·08608

*) In freier Luft: c′ . . . 256 . . . $\lambda' = 1345{\cdot}7$ mm. . . . Cel. = 344·5 m.

für die Glasröhre von 15 mm. Diameter:

	Schwz.	mm.		m.
1. . . . c'	256	$\lambda' = 1298·88$	Celerität =	332·51328
25. . . c''	512	$\lambda'' = 635·20$	» =	325·22240
			diff. =	7·29088

Für die Glasröhre von 20 mm. Diameter:

	Schwz.	mm.		m.
1. . . . c'	256	$\lambda' = 1300·48$	Celerität =	332·92288
24. . . c''	512	$\lambda'' = 636·80$	» =	326·04160
			diff. =	6·88128

Es zeigt sich auch hier, dass höhere Töne (wenigstens in Glasröhren) eine kleinere Fortpflanzungsgeschwindigkeit haben, als tiefere. (Übrigens werde ich über diesen Gegenstand und die im Gange begriffenen Versuche bei einer anderen Gelegenheit ausführlicher berichten.) Die Ursache der hemmenden Wirkung müssen wir der Reibung, der sich hier bildenden Wärme und vielleicht auch der Reibungselektrizität zuschreiben.

Klangfiguren tieferer Töne, mit grösseren Wellenlängen. Nach obigen Experimenten suchte ich die Ursache der Veränderlichkeit der Wellenlängen zu finden. Um das zu erreichen, wandte ich mich mit grossem Vertrauen den Glasröhren zu, in der Meinung, dass dieselben ganz konstante Töne geben würden!

Jetzt setzte ich die Membran ganz einfach auf den Tisch, nahm eine Glasröhre zur Hand, stützte sie mit ihrem Schwer-

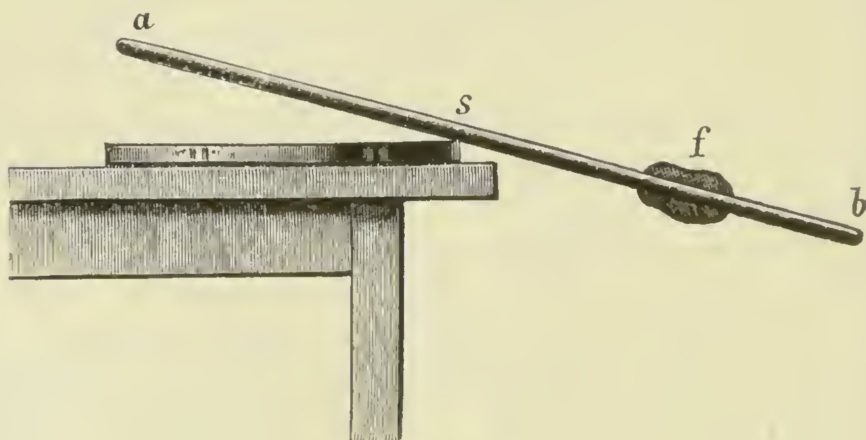


Fig. 4.

punkte an den Rand des Rahmens (also ohne Kork), drückte sie mit der linken Hand fest an und rieb mit der rechten Hand ihr freies Ende mit nassem Flanell *f* (**Fig. 4**). So erhielt ich ganz befriedigende Resultate, namentlich wenn ich mehrere Glasröhren von verschiedener Dicke und Länge nahm und die geeigneteste für den Versuch auswählte. Allein es zeigte sich bald, dass die Töne der Glasröhren ebenfalls veränderlich sind. Anfangs konnte ich das mit meinem Gehörorgan nicht beurteilen, aber die auf den Membranen in Zwischenräumen von wenigen Sekunden neuerdings hervorgebrachten Knotenlinien machten mich bald aufmerksam, dass ich mich in meiner obigen Annahme täusche. Es war mir unbegreiflich, dass auf einer und derselben Membran, einem und demselben

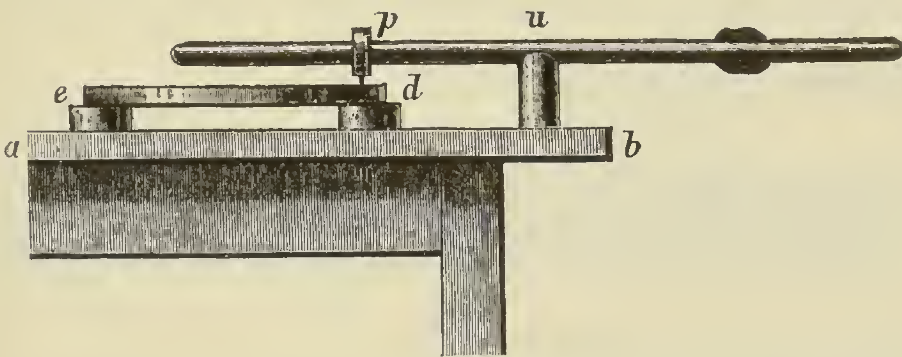


Fig. 5.

Ton entsprechend, 2—3 Interferenzlinien mehr oder weniger auftreten können. Um also Versuchsfehlern möglichst vorzubeugen, stellte ich die weiteren Versuche folgendermassen an. (**Fig. 5**) An den Rand eines Tisches wurde ein Holtzklötzchen *u* fest angemacht und auf dieses eine Glasröhre in ihrem Schwerpunkte mittels Siegellack befestigt. Aldann schob ich auf die Glasröhre einen kleinen Korkring *p*, an dessen unterem Rande die Spitze einer dicken Nähnadel mit Siegellack fest angepasst war, soweit als es eben am zweckmässigsten gefunden wurde. Hierauf drückte ich die Nadelspitze in den Holzrahmen der Membran ein, die mit feinstem Sand bestreut wurde und rieb die Glasröhre möglichst sanft mit nassem Flanell. Es ist leicht einzusehen, dass jetzt die Resultate befriedigender ausfielen. (Der Sand wurde durch Anklopfen des Rahmens wieder-

geordnet) Trotz aller Vorsichtsmassregeln jedoch geschah es noch immer, dass nach einigen Minuten eine oder zwei Knotenlinien mehr oder weniger sich zeigten. Die Ursache dieser Erscheinung müssen wir dem Wechsel der Temperatur der nassen Glasröhre zuschreiben; denn da wir es auch hier mit Longitudinalwellen zu thun haben, so kommt die Spannung der Membran nicht in Anbetracht. Manchmal geschieht es auch, dass die scharfen Interferenzlinien sich spalten und wir jetzt statt 15, 30 Linien erhalten. Dies deutet darauf hin, dass die Glasröhre, wahrscheinlich durch Abkühlung, für einen höheren Oberton, den wir bis jetzt nicht bemerkten, geeigneter geworden ist; es bleiben im letzteren Falle die vorigen Interferenzlinien auf der Membran, aber es drängen sich auch neue hinzu. Diese Erscheinung kommt übrigens auch bei den Saitentönen häufig vor. In der **Fig. 6** sehen wir eine schöne und und eben im Entstehen begriffene »Linienspaltung«, wogegen die **Fig. 7** eine ganz reine und den Longitudinalschwingungen entsprechende Klangfigur darstellt.

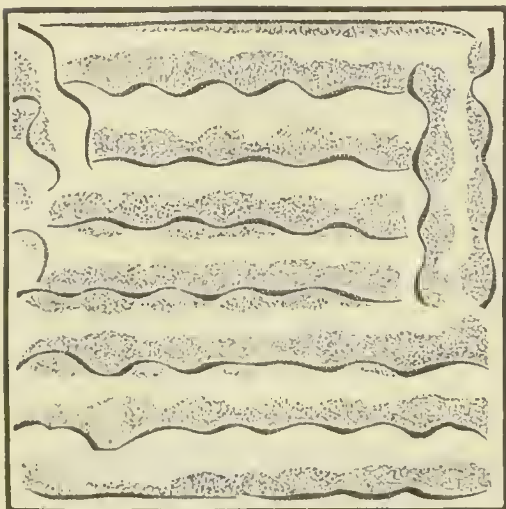


Fig. 6.

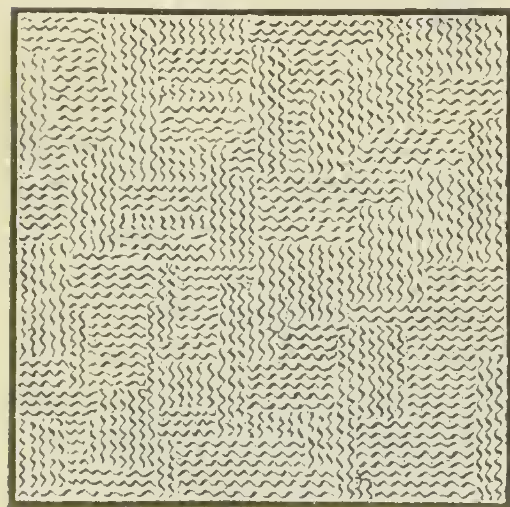


Fig. 7.

Transversalschwingungen der Membranen. Um jetzt mit ganz bestimmten Tönen arbeiten zu können und auch die Transversalschwingungen in Anspruch zu nehmen,

wandte ich mich zu den schwingenden Saiten und Stimmgabeln. Pfeifen wurden wenig benutzt, weil sie, wie schon erwähnt wurde, sehr störende Partialschwingungen hervorrufen.

Das Monochord (**Fig. 8.**) schien zu diesem Zwecke geeignet zu sein, doch zeigte es sich bald, dass hier grosse Schwierigkeiten zu überwinden sind. Erst jetzt sehe ich, warum es den vortrefflichen Forschern, die sich mit diesem Gegenstande so ausdauernd befassten, nicht gelang Membranen in regelmässige Schwingnngen zu bringen. Sie irrten sich erstens darin, dass sie dicke und kleine Membranen gebrauchten, namentlich aber, dass sie ihre Versuche nicht bei den höheren, sondern bei den tieferen Tönen angefangen haben. Vielleicht wäre es mir nie gelungen die anzuführenden Resultate zu erreichen, wenn mich der Zufall nicht zuerst auf die höchsten

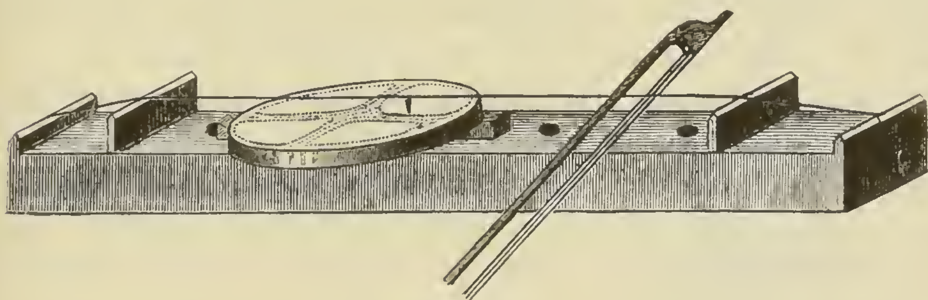


Fig. 8.

Töne geleitet hätte. Nur das Studium der letzteren und die sichere Überzeugung, dass das Problem gelöst werden kann, führte mich zu Erfolgen. Nach längerem Experimentieren kam ich zu der Überzeugung, dass ich das Ziel nur dann erreichen werde, wenn ich recht dicke Stahlsaiten nehme und diese sehr stark spanne, was aber auf meinem Monochorde nicht möglich war, weil sowohl die Sättel, als auch die Seitenlehnen Elfenbeinunterlagen hatten und somit schon bei mässigeren Spannungen zu bersten anfingen. Ich nahm daher ein starkes Brett, welches in der Mitte ein grosses Loch hatte und über welches die Membran zu liegen kam. Die Aufgabe dieses Loches ist: die von der Tischplatte reflektierten Luftwellen abzuschwächen und störende Kollisionen zu verhüten. Das Brett selbst lag auf zwei 35 cm. hohen und breiten Gläsern. Nun spannte ich auf

das Brett mittels zwei sehr starken und durchlöcherten Stahlschrauben eine dicke Stahlsaite, welche mir bis c'''' zu stimmen gelang. Nach längeren Suchen fand ich die beste Tonübertragungsmethode und kehrte alsdann wieder zum Monochorde zurück. Als gut hat sich folgendes Verfahren erwiesen: an die Saite des Monochordes (**Fig. 8.**) wird ein kleines Korkkegelchen mit Siegellack geklebt und die Membran darunter geschoben, welche alsdann mittels zwei keilförmiger Brettchen beliebig gehoben und angepasst werden kann. Der Steg wird so eingestellt, dass die Saite oberhalb der Membran möglichst kurz sei. Es ist auch hier besser, wenn wir die Membram oberhalb der gespannten Saite anbringen, weil dadurch die Reflexion der unteren Luftwellen mehr abgeschwächt wird. Diese Versuche können auch bei tieferen Tönen als befriedigend angesehen werden, namentlich wenn wir die Korkspitze an die Membran kleben, damit diese durch die Saite unbedingt mitgerissen werde und damit einzelne Schwingungen nicht ausbleibnn, oder vielmehr keine störenden Kollisionen statfinden; ferner aber, wenn wir die schwingende Saite solange stimmen, bis sie mit irgend einem Eigentone der Membran vollkommen übereinstimmt. Schöne und ganz reine Klangfiguren erhalten wir überhaupt nur dann, wenn die Saite mit der Membran unisono schwingt. Als Angriffsstelle eignet sich der Mittelpunkt der Membran wohl am besten, aber wir erhalten auch so reine Klangfiguren, wenn die Membran in irgend einem anderen Punkte, namentlich aber in einem »Schwingungsmittelpunkte« angegriffen wird. So ein Schwingungsmittelpunkt kann nur experimentell, also durch Verschiebungen der Membran gefunden werden, weil er für jeden einzelnen Ton anderswo zu liegen kommt.

Bei diesen Versuchen entsprechen natürlich alle Klangfiguren den Transversalschwingungen der Membranen.

Bald merkt man aber auch bei diesen Experimenten, dass der Ton der Saite fortwährend variiert zwischen Grenzen, die mit dem Gehörorgane nicht wahrnehmbar sind, denn die Klangfiguren ändern ihre Gestalt, aber auch die Wellenlänge. Die Ursache der Veränderlichkeit des Tones muss in dem Temperaturwechsel und der sich fortwährend ändernden Spannung

der Membran gesucht werden. Es ist aber auch noch ein anderer Übelstand zu beachten: nämlich dass sich zu den Transversalschwingungen leicht isochrone Longitudinalschwingungen beimischen und die Klangfiguren modifizieren. Mit welcher Schwingungsart wir es zu thun haben, lässt sich, wie schon erwänt wurde, daran erkennen, dass die den Longitudinalwellen entsprechenden Knotenlinien viel schärfer sind, als die anderen. Weitere Störungen entstehen noch dadurch, dass der Fiedelbogen, der möglichst schmal ist und stark gespannt sein muss, sich nie ganz genau auf einer und derselben Stelle der Saite führen lässt und also störende Partialtöne hervorruft. Diesen Übelstand suchte ich dadurch zu beseitigen, dass ich an das Monochord — möglichst nahe der gespannten Saite — ein gabelförmiges Bleistück setzte, welches hin und her verschoben werden konnte, aber seinem eigenen Gewichte zufolge sich durch den Fiedelbogen nicht wegrücken lies. Doch gelang es mir auch so nicht diesen Fehler ganz zu beseitigen.

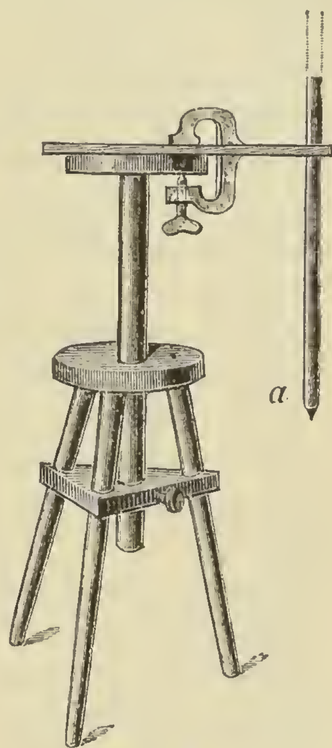


Fig. 9.

Viel leichter und sicherer als mittels Saiten, können wir Mebranen mit vertikal befestigten Glasstäben oder Glasröhren in sehr regelmässige Transversalschwingungen bringen. (**Fig. 9**) Zu diesem Zwecke nehmen wir 20—30 mm. diche und beliebig lange Glasröhren, welche in ihrer Mitte in ein längliches Brettchen (Holzleisten) mittels Siegellack so befestigt werden, wie es beiliegende Figur versinnlicht. Das untere, rund abgeschmolzene Ende der Glasröhre wird mit einem etwa 10 mm. langen und 3—4 mm. dicken Siegellacktröpfchen (Spitze) *a* versehen. Hierauf suchen wir den Mittelpunkt der Membran und bringen dorthin auch ein möglicht kleines und spitziges Siegellacktröpfchen an. Guter horizontaler Lage wegen, namentlich aber damit die von der

Tischplatte reflektierten Luftwellen keine Störungen verursachen, also abgeschwächt werden, stellen wir die Membran auf zwei gleich hohe Batterie-Gläser, schieben sie unter das vertikale Glasrohr, bringen die beiden Siegellackspitzen an einander und verschmelzen sie mittels eines dickeren und heiss gemachten Eisendrahtes mit einander und bestreuen endlich die Membran mit irgend einen Pulver. Wird nun die Glasröhre mit nassem Flanell gerieben, so entsteht augenblicklich eine sehr schöne Klangfigur, wie wir sie z. B. in **Fig. 43** abgebildet sehen. Der Durchmesser meiner Membranen beträgt 100—350 mm. Je grösser die Membranen sind und je besser wir deren Mittelpunkt getroffen haben umso regelmässiger entwickelt sich auch die Klangfigur. Wollen wir die Angriffspunkte der Membranen wechseln, so müssen wir an die unten abgerundete Glasröhre statt der Siegellackspitze ein möglichst kleines und weiches Stückchen Hirschleder ankleben. Natürlich wird dieses Lederstückchen mit der Membran nicht verklebt.

Diese Methode hat nur den Nachteil, dass wir auf diese Art keine tieferen Töne hervorrufen können.

Versuche mit Stimmgabeln. Will man Membranen mit Stimmgabeln in Transversalschwingungen versetzen, so müssen deren Töne, wie schon erwähnt wurde, mit den Eigentönen der Membranen vollkommen übereinstimmen. Jedoch müssen hier auch noch folgende Bedingungen eingehalten werden. Erstens darf die Membran nie auf der Tischplatte liegen, wegen der schon mehrmals erwähnten Kollisionen der reflektierten Luftwellen, sondern sie muss frei und möglichst horizontal, etwa in einer Höhe von 30—40 cm. oberhalb der Tischplatte aufgestellt werden. Ferner muss man dafür Sorge tragen, dass der Sand möglichst rein, nicht zu grob, aber auch nicht zu fein sei. Und endlich muss man viele Stimmgabeln zur Verfügung haben, um gute Resultate zu erzielen. Ich arbeitete mit 32 Stimmgabeln, will aber hier nur diejenigen in Anbetracht ziehen, deren Schwingungszahlen sehr genau bestimmt und an die Stimmgabeln eingraviert wurden. Zu diesen und auch auch anderen akustischen Zwecken liess ich mir eine vollständige Tonleiter von 25 Stimmgabeln

anfertigen, deren Intervalle, Wellenlängen und Schwingungszahlen ich möglichst genau berechnete.[1]) Um aber die einzelnen Stimmgabeln nicht immer weitläufig beschreiben zu müssen und da ich bei meinen Versuchen alle Töne, mit welchen ich zu thun hatte, immer mit dieser Tonleiter verglichen habe, so will ich hier eine vollständige Tabelle beilegen und in diese auch die Saitenlängen aufnehmen, um so ein klares Bild der ganzen Tonleiter zu geben:

Nr.	Einteilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-werte	Saiten-längen	Schwin-gungszahlen	Wellen-längen bei 12° C. (λ)
							m.
1	24 : 24	c'	$\sqrt[24]{2^0}$	1·000000	1·000000	256·0000	1·3281
2	25 : 24		$\sqrt[24]{2^1}$	1·029302	0·971532	263·5014	1·2907
3	26 : 24	cis'	$\sqrt[24]{2^2}$	1·059463	0·943874	271·2226	1·2539
4	27 : 24		$\sqrt[24]{2^3}$	1·090508	0·917004	279·1700	1·2182
5	28 : 24	d'	$\sqrt[24]{2^4}$	1·122462	0·890999	287·3500	1·1832
6	29 : 24		$\sqrt[24]{2^5}$	1·155350	0·865537	295·7703	1·1495
7	30 : 24	dis' es'	$\sqrt[24]{2^6}$	1·189207	0·840896	304·4370	1·1135
8	31 : 24		$\sqrt[24]{2^7}$	1·224053	0·816958	313·3576	1·0853
9	32 : 24	e'	$\sqrt[24]{2^8}$	1·259920	0·793629	322·5397	1·0541
10	33 : 24		$\sqrt[24]{2^9}$	1·296840	1·771105	331·9910	1·0241

[1]) Diese Stimmgabeln wurden bei H. Max Kohl in Chemnitz zu meiner vollen Zufriedenheit gemacht. — Der Preis beträgt 330 Mk.

Nr.	Einteilung	Töne	Intervall-Formeln	Intervall-werte	Saiten-längen	Schwin-gungszahlen	Wellen-längen bei 12° C. (λ)
							m.
11	34 : 24	f'	$\sqrt[24]{2^{10}}$	1·334840	0·749153	341·7191	0·9949
12	35 : 24		$\sqrt[24]{2^{11}}$	1·373953	0·727827	351·7320	0·9666
13	36 : 24	fis'	$\sqrt[24]{2^{12}}$	1·414213	0·707107	362·0385	0·9391
14	37 : 24		$\sqrt[24]{2^{13}}$	1·455652	0·686977	372·6470	0·9124
15	38 : 24	g'	$\sqrt[24]{2^{14}}$	1·498308	0·667420	383·5664	0 8864
16	39 : 24		$\sqrt[24]{2^{15}}$	1·542210	0 648420	394·8058	0·8612
17	40 : 24	gis' as'	$\sqrt[24]{2^{16}}$	1·587400	0·629909	406·3745	0·8342
18	41 : 24		$\sqrt[24]{2^{17}}$	1·633914	0·612027	418·1821	0·8128
19	42 : 24	a'	$\sqrt[24]{2^{18}}$	1·681790	0·594605	430·5390	0·7897
20	43 : 24		$\sqrt[24]{2^{19}}$	1·731071	0 577677	443·1544	0 7670
21	44 : 24	b'	$\sqrt[24]{2^{20}}$	1·781797	0·561231	456·1398	0·7454
22	45 : 24		$\sqrt[24]{2^{21}}$	1·834010	0·545253	469·5066	0·7242
23	46 : 24	h'	$\sqrt[24]{2^{22}}$	1·887748	0·529732	483·2633	0·7035
24	47 : 24		$\sqrt[24]{2^{23}}$	1·943062	0·514652	497·4240	0·6835
25	48 : 24	c''	$\sqrt[24]{2^{24}}$	2·000000	0·500000	512·0000	0·6640

Die Anwendung der Stimmgabeln zur Erregung der Membranen finden wir schon bei den Savart'schen Versuchen. Auch Melde erwähnt mehrere Methoden.[1]) Ich habe alle durchgemacht. Als ich aber nur sehr unvollkommene Resultate erhielt, war ich gezwungen zweckmässigere Erregungsmethoden zu suchen.

Anfangs wurden die Stimmgabeln auf die hölzernen Rahmen der Membranen senkrecht angeschraubt und zwar auf denjenigen Punkt, welcher sich nach vorhergehendem Suchen zur Übertragung der Sehwingungen am besten eignete. Das vorläufige Aufsuchen des geeignetesten Punktes geschah so, dass die einzelnen Stimmgabeln mittels des Tuchhammers (Tampon) zum Vibrieren gebracht und mit dem Stiele schnell auf den Rahmen der schon vorbereiteten Membran gesetzt wurde. Von welchem Punkte aus die Membran am leichtesten erregbar war, auf diesen wurde die Stimmgabel eingeschraubt und hierauf mit dem Fiedelbogen gestrichen. Später änderte ich diese Methode, da sie etwas unbequem war und die Rahmen sehr viel litten. Jetzt wurdeu die Stimmgabeln in hölzerne Leisten, wie es die **Fig. 10** versinnlicht, festgeschraubt, mit der Spitze *o* an den Rahmen stark angedrückt und endlich mit dem Fiedelbogen gestrichen. Die Resultate können als befriedigend angesehen werden. Da aber Melde in seiner Akustik (pag. 110) eine »besonders brauchbare« Methode erwähnt, die »darin besteht, dass man an einem Zinken einer Stimmgabel ein kleines Stückchen weichen Filzes ankittet und, nachdem die Gabel angeschlagen oder angestrichen ist, sie so hält, dass sie mit dem Filze die Membran leise berührt«, so habe ich auch diese Methode angewendet. Ich fand aber, dass auch diese Erregungs-

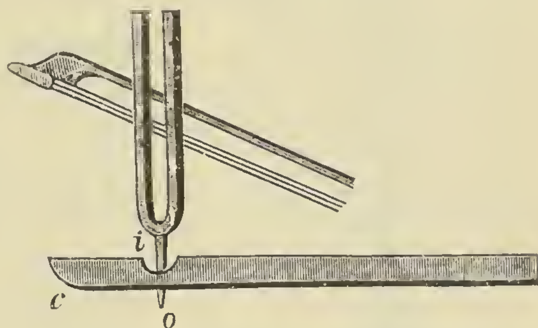


Fig. 10.

[1]) Melde, Akustik 1883. pg. 110–112.

art viel zu wünschen übrig lässt. Die Klangfiguren gelingen nur halbwegs und auch nur dann, wenn zufällig beide Tonquellen unisono schwingen; gewöhnlich wird die Membran so heftig erschüttert, dass man überhaupt keine Klangfigur erhält. Aber auch Kollisionen finden statt, welche die Erscheinungen stören und unsicher machen. Um also sicherer zu gehen und diese Methode für »erzwungene Schwingungen« zu verwerten, habe ich sie so modifiziert, wie es die **Fig. 11** versinnlicht. An ein Edelmann'sches Arbeitsstativ wird eine 0·5 mm. dicke und 10 mm. breite Stahlleder *a b c* mittels dünnen Kupferdrahtes befestigt und bei *b* mit Siegellack verkittet, um keinen Nebenerschütterungen unterworfen zu sein. An dem frei hervorragenden, 25 mm. langen Ende *b c* wird ein ungefähr 30 mm. hohes, 3 mm. breites und vertikal stehendes Holzstiftchen auch mittels Siegellackes befestigt. Das Holzstiftchen ist an an beiden Enden mit weichen Hirschlederläppchen versehen. Jetzt wird das Holzstiftchen an die an zwei hohen Bechergläsern liegende Membran sanft angelegt, beliebig verschoben und endlich mit dem unteren Theile *c* einer tönenden Stimmgabel berührt. Die Membran übernimmt die sanften Schwingungen leicht und es enstehen gewöhnlich ganz hübsche Klangfiguren. Sollte die Erschütterung der Membran zu schwach sein, so kann man die Stimmgabel vom Punkte *c* angefangen, weiter bis *d* gleiten lassen und so die nötige Intensität erzielen. Diese Methode ist bequem und für »erzwungene Schwingungen« gut brauchbar.

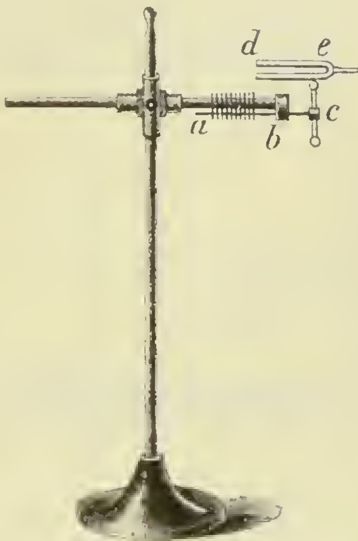


Fig. 11.

Die »Streichstäbchen-Methode«, welche Melde in seiner Akustik (pg. 111) erwähnt, muss als sehr unzweckmässig bezeichnet werden, weil die Töne durch die Reibung der Glasstäbchen ausserordentlich variieren, also nie reine Klangfiguren geben und die Membranen in kürzester Zeit verdorben werden.

Vielleicht passt diese Methode für sehr kleine und dicke Membranen, — für sehr empfindliche keinesfalls.

Vor allen Stimmgabel-Methoden muss die schon erwähnte »Resonanzmethode«, die darin besteht, dass wir die tönenden Stimmgabeln nahe an die Oberfläche der Membran halten, als die beste und korrekteste bezeichnet werden. Es handelt sich nur darum, dass uns viele und gute Stimmgabeln zur Verfügung stehen.

Aber bei allen vorgeführten Methoden, auch selbst bei der Resonanzmethode hat es sich herausgestellt, dass mit dem kleinsten Temperaturwechsel sowohl die Töne der Membranen, als auch die der Stimmgabeln zwischen kleinen Grenzen fortwährend schwanken und so die Wellenlängen, respektive die Knotenlinien modifizieren.

Die Membranen, angeregt durch die Stimmgabeln, geraten entweder in Eigenschwingungen, wobei sie heftig und schön ertönen, oder sie werden gezwungen die Schwingungen der Stimmgabel anzunehmen. Eine und dieselbe Membran hat, wie ich bald zeigen werde, einen Grundton und mehrere Eigentöne. Diese können leicht und ohne Zwang hervorgebracht werden, und bilden gewöhnlich regelmässige Klangfiguren. Wird aber eine Membram gezwungen irgend einen Ton anzunehmen, der ihr nicht eigen ist, so übernimmt sie auch diesen, wenn er genug intensiv ist, um die Membran erscküttern zu können. (Erzwungene Schwingungen.) Finden dabei die Wellenlängen genug Platz, um sich zu entwickeln, d. h. selbständige Aliquotschwingungteile zu bilden, so entstehen auch Klangfiguren, welche, je nach der Entwickelung der Wellenlänge regelmässig, oder anscheinend unregelmässig sein können. Bei solchen erzwungenen Schwingungen verstummt die Stimmgabel auffalend schnell und die Membran tönt nur leise. Als Grundton bezeichne ich immer denjenigen tiefsten Eigenton der Membran, den sie ohne Zwang annimmt und dabei die möglichst einfachste, aber vollkommene Klangfigur bildet. Hat man z. B. eine genug grosse, kreisrunde Membran zur Verfügung, deren Grundton mit dem Grundtone irgend einer Stimmgabel vollkommen übereinstimmt, so erhalten wir nur eine einzige, kreisförmige Knotenlinie *a*

dicht am Rande der Membran. (**Fig. 12**). Hiebei fällt der einzige Schwingungsmittelpunkt *l* der Klangfigur mit dem geometrischen Mittelpunkte der Membran zusammen.

Als Eigentöne der Membranen werden diejenigen höheren Töne bezeichnet, welche mit anderen Stimmgabeln (höherer Schwingungen) angeregt, auch ohne Zwang mitschwingen und dabei kompliziertere, aber regelmässige Klangfiguren zeigen. Aber jede gute Membran kann mehrere Eigentöne haben und somit auch mehrere Töne ungezwungen annehmen; d. h. sie kann mit mehreren Stimmgabeln in Einklang gebracht werden und regelmässige Klangfiguren zeigen. So z. B. brachte ich auf einer Membran von 180 mm. Seitenlänge folgende Eigentöne und die ihnen entsprechenden Klangfiguren hervor: (Siehe Tabelle pg. 101—102).

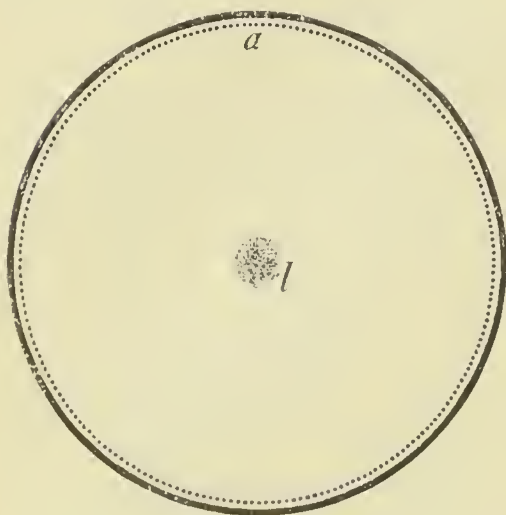


Fig. 12.

			mm.		Stimmgabel Nr.
Quadr.	Membran	von	180	Seitenlänge:	1, 8*, 9, 12, 18, 19, 22, 25.
»	»	»	200	»	3, 5, 8*, 9, 11, 12*, 13, 14*, 16, 19*, 20, 24*), 25.
	»	»	300	»	1, 4, 6, 9, 13, 17, 19*, 20, 23.
»	»	»	300	» (andere)	2, 7*, 10, 11*, 15, 18, 21*, 22, 25.
»	»		400	»	1, 5, 6, 8, 11, 14*, 16, 18, 20, 24.
Runde	»	»	200	Diameter:	1, 5, 17*, 18, 21.
»	»	»	300	»	4, 9*, 14, 18, 25.
»	»	»	342	»	6, 10, 19, 20*, 24, 25*.
»	»	»	340	»	2, 3*, 6, 8, 13*, 14, 18, 21*, 22, 25.

*) Etwas verschobene, unvollkommene Klangfiguren.

Hiebei müssen wir trachten die Stimmgabel oberhalb eines Schwingungsmittelpunktes der Membran zu halten. Diese Schwingungsmittelpunkte (Schwingungsmaxima) sehen wir gleich nach den ersten Erschütterungen der Membran und brauchen sie nicht lange zu suchen. Endlich ist noch zu bemerken, dass Membranen bei Transversalschwingungen nie zu sehr mit Sand belastet werden dürfen, denn dadurch ändert sich ihre Spannung und somit auch ihr Eigenton. Die Glanzpapier-Membranen sind so empfindlich, dans es im Winter genügt die Zimmertür auf- und zuzumachen, um den Ton, mit welchen wir eben zu thun haben, zu verändern. Ja ein Hauch genügt, um den Eigenton der Membran zu verändern. Es ist das ein gutes Mittel, um Membranen etwas anders zu stimmen. Soll z. B. der Ton etwas tiefer sein, so hauchen wir die Membran an, soll er aber etwas höher werden, so genügt es, wenn wir mit einem steifen Papierblatt die Luft oberhalb oder unterhalb der Membran in Bewegung setzen. Diese Kunstgriffe genügen oft, um die Reinheit irgend einer eben im Entstehen begriffenen Klangfigur zu befördern. Man muss also trachten bei messenden Versuchen die Temperatur der Membranen möglichst konstant zu erhalten.

Erregung der Membranen mittels Scheiben-Sirenen. Ein *vorzügliches* Mittel die Membranen in transversale Schwingungen zu bringen, haben wir in der Seebeck'schen Scheibensirene. Es war mir längst bekannt, dass eine rasch rotierende Sirene schwache Töne von sich gibt, wenn ich oberhalb ihrer Löcherreihen die Handfläche parallel und möglichst nahe hielt. Diese Erscheinung gab mir den Anlass dazu, Membranen auf diese Weise zu erregen und so dieselben ohne Zwang in Eigenschwingungen zu versetzen.

Meine Scheibensirene, aus starkem Messingblech gemacht, mit dem Durchmesser von 400 mm., hat 8 Löcherreihen mit 64, 71, 78, 86, 95, 105, 116, 128 Löchern. Eine andere Scheibe von ganz gleichen Dimensionen, aber 12 Löcherreihen, gab dieselben Resultate. (Es muss also keine Sirene sein.)

Stelle ich also irgend eine Membran parallel und möglichst nahe oberhalb einer löcherigen Scheibe und bringe die letztere

mittelst einer Centrifugalmaschine in Gang, so entsteht alsbald ein tiefer Ton. Geht die Scheibe etwas schneller, so verschwindet der erste Ton und bald hört man einen höheren zweiten, dritten, vierten u. s. w. Diese Töne können wir beliebig lange erhalten, wenn wir die Scheibe gleichmässig drehen. Und eben darin liegt der grosse Vorteil dieser Erregungsmethode. Oft erschallt aber ein sehr lauter Ton, der auch bei geschlossenen Türen durch zwei Säle hörbar ist. Das ist wahrscheinlich der natürlichste Eigenton der Membran. Auf diese Art gelang es mir auf einer runden Membran von 230 mm. Diameter die Töne cis', gis', cis'', dis'', g'' und c''' hervorzubringen. Auf einer viereckigen Membran von 180 mm. Seitenlänge erhielt ich: as, e', ges', a', cis'', fis'', bei einer anderen von 300 mm. Seitenlänge erhielt ich: c', es', g', b', c'', e'', fis'', bei einer anderen von ganz denselben Dimensionen: c', f', a', c'', e'', f'' und auf einer Membran von 400 mm. Seitenlänge: b, d', f', g', b', d'', es'' und as.'' Aus diesen Resultaten lässt sich keine feste Regel entnehmen.

Es muss aber bemerkt werden, dass sich während des Versuches die Spannungen der Membran ändern, ferner dass die Centrifugalmaschine nur mit der Hand gedreht wurde, dass also die successiven Schnelligkeiten nicht genug regelmässig sind und endlich, dass man mit der Hand grosse Schnelligkeiten nicht erreichen kann, dass also nicht alle Töne hervorgebracht werden, welcher die Membran fähig ist. Zu diesem Zwecke müsste man passende Apparate eigens konstruieren und dieselben mit elektrischem Antrieb anordnen. Auch dürfte man dabei einen zählenden Mechanismus nicht entbehren. Jedenfalls muss die Lösung dieser schönen Aufgabe einem begeisterten Mechaniker überlassen werden. Nur möchte ich noch bemerken, dass zu diesen Versuchen eigentlich keine Sirene, sondern blos nur eine Scheibe nötig ist, an welcher möglichst viele Löcher, oder vielleicht noch besser | -förmige Spalten in etwa 20 Reihen dicht neben einander ausgeschnitten wären.

Wichtig ist bei diesen Versuchen, dass die entstehenden Klangfiguren gewöhnlich sehr schön sind, — und hoch interessant ist es zu sehen, wie dieselben sprungweise sich ändern. Oft liegen die Interferenzlinien schön parallel neben einander und

im nächsten Augenblicke verschwinden sie, um anderen, auf die vorigen senkrecht stehenden, Platz zu machen. Man sieht zugleich, wie die Erhöhung des Tones und die Zahl der Knotenlinien wächst. Oft sieht man auch, das die Dimensionen der Membran den Wellenlängen der Töne nicht entsprechen und also auch keine rechten Klangfiguren sich bilden können. Das Pulver wirbelt in diesem Falle rechts und links, ohne Ruhe zu finden.

Oft hört man zwei, drei, ja auch mehrere Töne auf einmal, oft schwankt die Höhe derselben, die wechselnde Schnelligkeit der sich drehenden Scheibe getreu nachahmend. Dass sich in solchen Fällen keine Klangfiguren bilden können, ist selbstverständlich. Bei diesen Versuchen sieht man am besten, wie gross bei Transversalschwingungen der Einfluss der Belastung ist. Und es muss besonders hervorgehoben werden, dass wir hier mit der Menge des auf zu streuenden Sandes sehr sparsam sein müssen, um nicht ungewünschte Resultate zu erhalten, oder aber die Membran nicht erregen zu können. Endlich verdienen diese Experimente unsere volle Aufmerksamkeit auch deshalb, weil sie uns alle Vorgänge der Schwingungsarten der Membranen klar verdeutlichen.

So experimentierte ich lange Zeit hindurch mit dem Vorhaben, dass, wenn mir die Bestimmung des Tones aus den Klangfiguren auch nicht gelingen wird, ich doch wenigstens auf Spuren einer Gesetzmässigkeit der Knotenlinien gelangen werde. Ich zeichnete deshalb die neuen Figuren der Transversalschwingungen, ob mir der Ton bekannt war oder nicht, sorgfältig ab und verglich sie miteinander. Während ich die verschiedenen Zeichnungen machte, kam es öfters vor, dass irgend ein Teil der einen oder der anderen Figur sich nicht so entwickelte, als ich es erwartet habe: einzelne Linien blieben aus, andere bildeten sich undeutlich, oder gestalteten sich so eigentümlich, dass ich sie als wahr auf das Papier nicht niederlegen wollte und deshalb über einzelne Figuren oft lange nachgrübelte, um sozusagen den logischen Zusammenhang der Linien zu finden. Dadurch prägten sich einzelne unregelmässige Figuren in mein Gedächtnis ein und ihre Vergleichung wurde mir immer leichter und leichter. Endlich sah ich ein, d a s s w i r

in allen Fällen eigentlich nur mit einer einzigen Regel zu thun haben, dass man oft die scheinbar kompliziertesten Figuren mit einem Blicke auffassen und aus dem Gedächtnisse nachzeichnen kann. Es zeigte sich nämlich, dass man all. die schönen, oft genug phantastisch gestalteten Figuren auf sehr einfache geometrische Grundformen zurückführen kann. Diese Grundformen sind, bei kreisförmigen Membranen, konzentrische Kreise, welche von diametralen Linien senkrecht durchkreuzt, — aber nicht geschnitten — werden. Diese Hauptregel gilt auch für quadratische Membranen, jedoch mit dem Unterschiede, dass hier die Knotenlinien, statt sich konzentrisch zu gestalten, sich den Seiten der Rahmen parallel anpassen. Wir haben es also in allen Fällen mit aufeinander senkrecht stehenden, aber sich nicht schneidenden Knotenlinien-Systemen zu thun. (Deformationen werden gelegentlich weiter unten behandelt werden.) Halten wir ferner die Regel fest vor den Augen, dass alle Membranen, welcher Gestalt sie auch immer sein mögen, in geometrisch regelmässigen Kreisflächen (also nicht wie es Euler meint: »wonach sich Membranen, als ein Zusammensetzung rechtwinklig sich durchkreuzender Saiten zu betrachten sind«), oder in mehreren, aber immer kreisförmigen Abteilungen (Schwingungsfeldern) schwingen wollen, so gelangen wir bald zu der Einsicht, dass z. B. auf einer kreisrunden Membran (**Fig. 12**), welche mit ihrem Grundton angeregt wird, sich nur eine einzige in sich selbst geschlossene kreisförmige Knotenlinie am Rande der Membran bilden kann. (Wir können uns zwar speziell in diesem Falle die Schwingungsart der Membran auch so vorstellen, wie es Euler that, als wenn sie nämlich aus unendlich vielen, ihrem Durchmesser entsprechenden, gleich langen und gleich gespannten Saiten bestehen würde und dass also alle Knotenpunkte zusammengenommen einen Knotenkreis bilden, — ganz so, wie bei der einfachsten Schwingungsart einer Saite, wenn ihre zwei Knotenpunkte an den zwei Enden auftreten. Aber wir würden uns sehr täuschen, wenn wir die Membran immer aus

unendlich vielen Saiten bestehend denken würden; denn schon bei der Oktave der schwingenden Saite, wenn sich nämlich auch in ihrer Mitte ein Knotenpunkt bildet, gelangen wir bei gleicher Betrachtung der Membran zu einem Resultate, welches ganz unmöglich ist. Es müsste nämlich nach dieser Auffassung sich in der Mitte der Membran auch ein Knotenpunkt bilden, was aber, solange der Mittelpunkt der Membran frei schwingen kann, also nicht fest gehalten wird (wie bei den Chladni'schen Scheiben), unmöglich ist. Wie sollen wir uns hier die entgegengesetzt schwingenden Phasen (+ —) der Membran vorstellen? Wir müssten rein einen um den Mittelpunkt wirbelnden Wellenring annehmen! Viel einfacher ist die nachfolgende Erklärung: Teilt sich eine Membran in zwei schwingende Teile, so nimmt sie entweder die Form der **Fig. 13**, oder die der **Fig. 14** an.

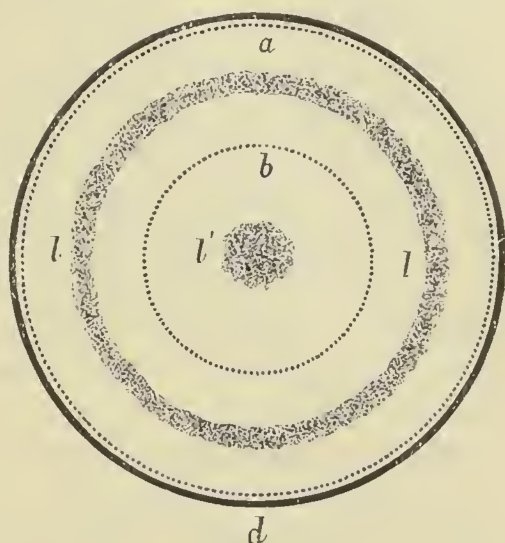


Fig. 13.

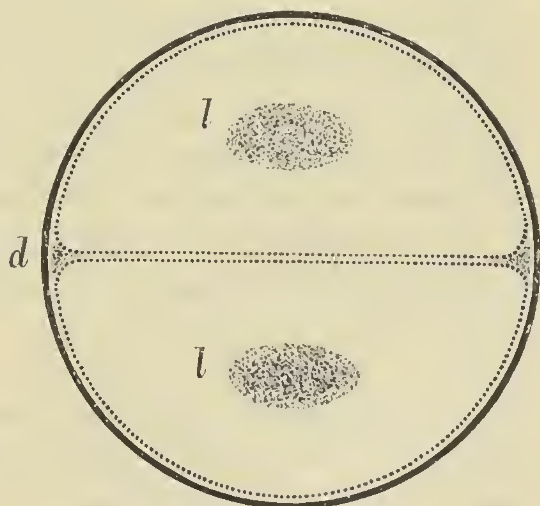


Fig. 14.

In **Fig. 13** sehen wir eine innere Kreisfläche mit der Interferenzlinie *b* und dem Schwingungsmittelpunkte *l'* — und die äussere ringförmige Fläche mit der Interferenzlinie *a* und der Schwingungsmittellinie *ll*. Hiebei muss, wenn die ringförmige Fläche *a* sich in der Phase (+) befindet, die kreisförmige Fläche *b* in der Phase (—) sein. — Alle Schwingungs-

phasen und ihre Gesetzmässigkeit repräsentiert die **Fig. 29**. Teilt sich aber die Membran so, wie es die **Fig. 14** versinnlicht, so schwingt sie in zwei ganz gleichen Hälften, wobei, während die eine Hälfte sich nach oben bewegt (+), die andere gerade in entgegengesetzter Phase ist, also nach unten schwingt (—). Es wollen sich auch jetzt auf der Membran zwei schwingende Kreisflächen bilden; da aber dadurch die Spannungen des Materials verschiedenartig modifiziert werden, so müssen sich die Kreisflächen diesen Spannungen akkommodieren. Wir erhalten in diesem Falle zwei, halbkreisförmig deformierte Flächen und um diese herum die ihnen entsprechenden, immer in sich selbst geschlossenen Knotenkreise.

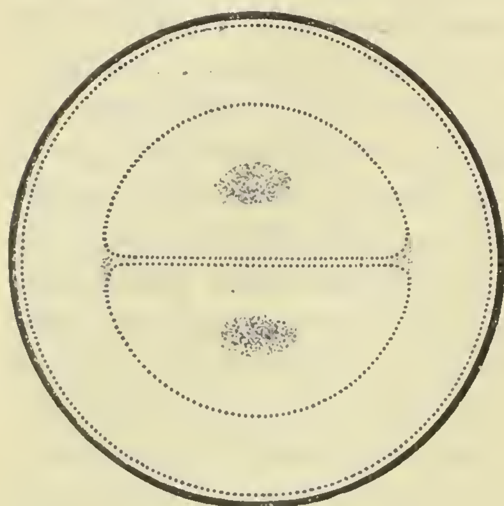
Es ist jetzt leicht einzusehen, dass wenn sich eine Membran in 4 schwingende Kreisflächen teilen muss, dass die vier Flächen so deformiert werden, wie wir es in der **Fig. 18** sehen. Dabei schwingen die benachbarten Teile natürlich immer in entgegengesetzten Phasen (+ —), und wir erhalten vier in sich geschlossene, den Kreisflächen entsprechende und nur deformierte Knotenlinien. Das hier sich entwickelte hohlseitige Viereck *d* in der Mitte der Klangfigur ist keine Knotenfläche, sondern nur ein indifferenter Raum, auf welchem das Pulver in Ruhe bleibt, weil sich dort keine schwingende Kreisfläche entwickeln konnte. Solche indifferente Flächen sind oft sehr gross, oft aber auch sehr klein und können daher mit Knotenpunkten, sowie auch mit Schwingungsmittelpunkten leicht verwechselt werden!

Nun wollen wir *die Teilungsklassen der Klangfiguren* systematisch vornehmen, sie auch benennen und die neuen Erscheinungen immer gelegentlich anführen. **Fig. 12** zeigt uns einen einzigen Knotenkreis *a* am Rande der Membran, mit einem rundlichen Staubfleck in der Mitte. Wir wollen diese Klangfigur »Nullteilungsfigur erster Ordnung« nennen und sie so bezeichnen: $O._1$.— **Fig. 13** zeigt uns zwei konzentrische Knotenkreise *a* und *b*, deren einer unmittelbar am Rande, der andere aber ungefähr in der Mitte des Radius der Membran liegt. Nennen wir diese Klangfigur »Nullteilungsfigur zweiter Ordnung« und bezeichnen sie: $O._2$.—

Der Knotenkreis *b* kann mit der Schwankung des Tones kleiner oder grösser werden, bei dem Grundtone verschwindet er gänzlich und es bleibt auf der Membran nur der Knotenkreis *a* **Fig. 12.** So können die Nullteilungsfiguren (als einfache konzentrische Kreise) dritter, vierter, fünfter u. s. w. . . . Ordnung auf einer und derselben Membran mit der Steigerung des Tones fortwährend wachsen. Mir gelang, wie schone rwähnt wurde, auf einer und derselben Membran von 120 mm. Durchmesser 50—60 Kreise mit Leichtigkeit, aber auch 80—90 Kreise mit nicht zu grosser Schwierigkeit hervorzurufen, zu zählen und zu messen. Spuren von radialen Knotenlinien sieht man gewöhnlich bei allen konzentrischen Klangfiguren höherer Ordnung, aber bei denjenigen tieferer Ordnung können sie auch ganz ausbleiben. Dieser Fall scheint namentlich bei Transversalschwingungen möglich zu sein; bei Longitudinalschwingungen sieht man immer die zackigen Einbiegungen, welche meiner Ansicht nach den Einflüssen der radialen Komponenten zuzuschreiben sind. Ist bei Transversalschwingungen der sehr feine Sand etwas staubig, oder mit Lykopodiumpulver gemengt, so werden auf den immer mit *l* bezeichneten Stellen entweder verwaschene Staubfleckchen, oder aber ganze Staubringe sich bilden. Das Lykopodium setzt sich, wie bekannt immer auf diejenigen Stellen, die am heftigsten schwingen, d. h. auf dis sogenannten »Schwingungsmittelpunkte«, respektive »Schwingungsmittellinien« an. Ich werde diese Erscheinungen nur hie und da in die Klangfiguren aufnehmen, da wir ohnehin alsbald sehen werden, wo sie unbedingt gesucht werden müssen, und erwähne sie wiederholt nur deshalb, weil sie mit den Knotenlinien leicht verwechselt werden können.

Zweiteilungsklasse der Klangfiguren. In **Fig. 14** sehen wir zwei Knotenhalbkreise, deren Durchmesser quer durch die Mitte der Membran parallel nebeneinander laufen. Wir können diese Klangfigur »Zweiteilungsfigur erster Ordnung« nennen; kurz (2. I.) — Während des Veruches sehen wir die Bewegung des Sandes von den zwei Schwingungsmittelpunkten ausgehen und sich von dort nach allen Seiten ausbreiten. Diese Tatsache erleichtert bei

transversalen Schwingungen sehr die Erkenntnis des Entwickelungsganges der Klangfiguren und wir wollen sie stets vor den Augen halten, weil sie uns in den meisten — oft sehr komplizierten — Fällen eine leichte Orientierung gewährt.


Fig. 15.

Durch die Erhöhung des Tones entsteht die **Fig. 15** »Zweiteilungsfigur zweiter Ordnung«; kurz (2. 2) — Wird der Ton noch mehr erhöht, so erhalten wir die **Fig. 16** »Zweiteilungsfigur dritter Ordnung«; kurz (2. 3) — u. s. w. Die **Fig. 17** (2. 4) ist deshalb beachtenswert, weil sie uns beweist, dass eine Membran gleichzeitig — zwei verschiedenen Tönen entsprechend — zwei verschiedene Klangfiguren zeigen kann. Diese Figur wurde mittels der Stimmgabel Nr. 6 (295·7 Schwingungen) auf einer Membran von 300 mm. Durchmesser hervorgebracht. Wahrscheinlich ist es der Grundton und die Oktave der Stimmgabel und der Membran. — Solche Fälle kommen genug häufig vor.

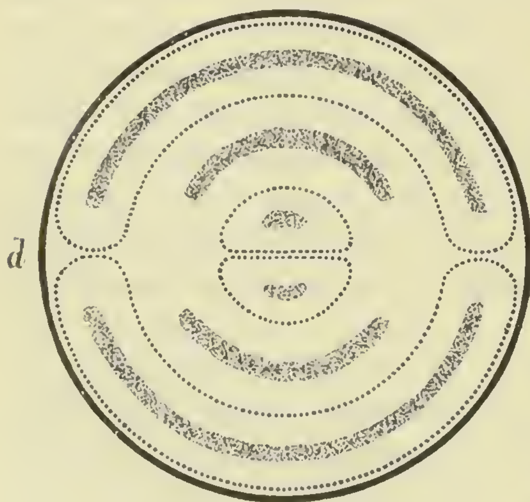


Fig. 16.

Dreiteilungsklasse der Klangfiguren. **Fig. 22** kommt nur selten vor und ist eigentlich erst im Entstehen, denn im Kurzen reissen die schmalen Stellen bei *aaa* durch und wir haben ein an allen Ecken abgestumpftes Dreieck vor den Augen, welches sich aber bald wieder zu einem Knotenkreise umstaltet, wie wir es bei **Fig 13**

sehen. Diese Veränderungen müssen in unmerkbaren Übergängen des Tones oder der Spannung der Membran gesucht werden. Ich hätte diese Figur (22) nicht beigefügt, wenn sie uns nicht an die Klasse der »Dreiteilung« lebhaft erinnern würde, die aber meiner Ansicht nach *nicht existiert.* (Wir müssen diese Klangfigur in die »Sechsteilungsklasse« verlegen.) Schon **Fig. 23**, die dreiteilig zu sein scheint, beweist, das wir es hier mit der Klasse der Sechsteilung zu thun haben; denn wir können bei dieser sechs Schwingungsmittelpunkte *ccc* beobachten. Diese Figur ist auch deshalb wichtig, weil wir hier zum ersten Male sehen, wie über den Schwingungsmittelpunkten *ccc* die Knotenlinien — ohne scheinbaren Grund ausbleiben können. Wir wollen diese Erscheinung von nun an »Linienschwund« nennen.

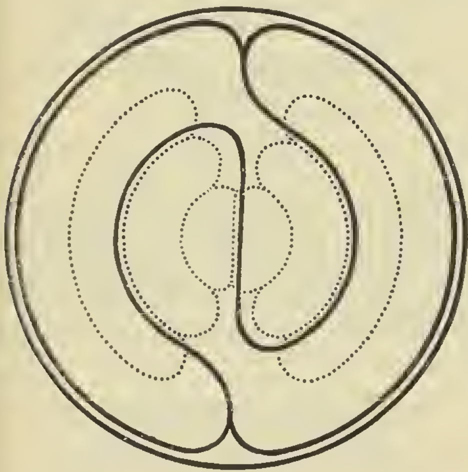


Fig. 17.

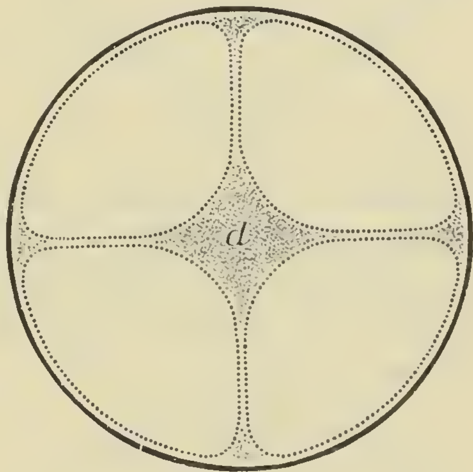


Fig. 18.

Vierteilungsklasse der Klangfiguren. Wir ahnen schon die Teilungsregel und dieser gemäss sollten wir jetzt eine Figur erwarten, bei der sich vier Kreisbögen am Rande der Membran zu entwickeln anfangen, allein diese Figur konnte ich nicht hervorrufen; ein vollständiges Exemplar der »Vierteilungsklasse« sehen wir jedoch in **Fig. 18** (4. 1.), bei welchem sich die Knotenlinien schon berühren. Die Scheitel der vier Kreissegmente können sich dem Mittelpunkte der Membram auch mehr nähern, so dass die Figur beinahe ein Krenz vorstellt. Als Anfangsfigur der »Vierteilungsklasse« dürfte

die **Fig. 19** (4. 1) gelten, wenn wir uns um die Punkte *cc* die fehlenden Knotenlinien denken. Und es muss schon hier hervorgehoben werden, dass das Verschwinden von Knotenlinien

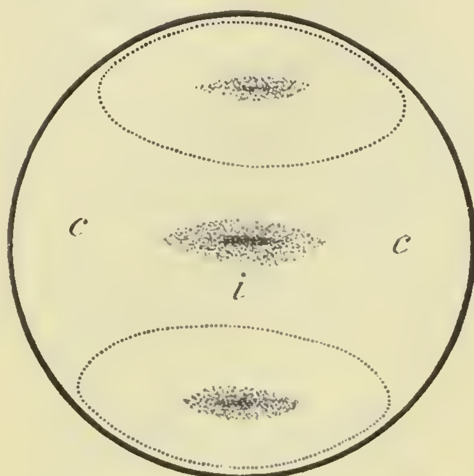


Fig. 19.

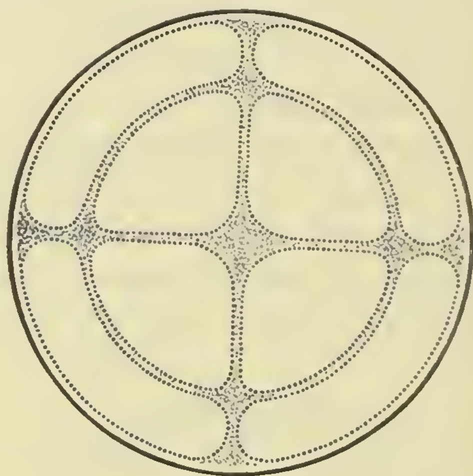


Fig. 20.

meistens in symmetrisch abwechselnder Ordnung geschieht, wie wir es bei **Fig. 23** sehen. Aber auch Ausnahmen kommen vor. Ferner sei bemerkt, dass der Staubfleck *i* **Fig. 19** kein Schwingungsmittelpunkt, sondern nur ein indifferenter Raum

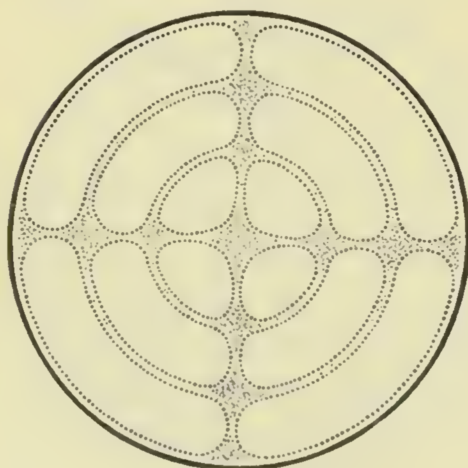


Fig. 21.

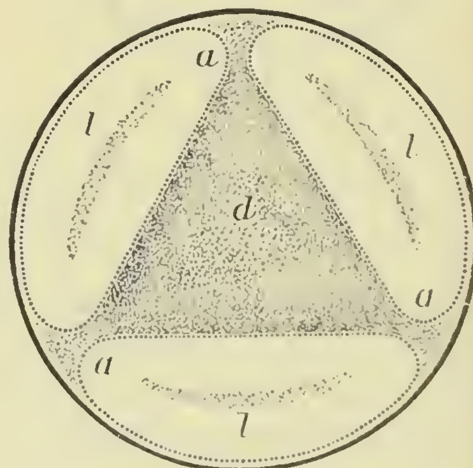


Fig. 22.

ist, um welchen wir uns ein hohlseitiges Viereck vorstellen müssen (wie *d* 18). Mit steigender Höhe der Töne entwickeln sich **Fig. 20** (4. 2) und **Fig. 21** (4. 3) — Es ist auffallend, dass bei

den kreisförmigen Klangfiguren die dem Mittelpunkte näher liegenden Kreissegmente länger sind, als die ihnen von auswärts folgenden. Ein Blick auf die **Fig. 32** und **Fig. 42** macht uns die Sache noch klarer. Die Ursache dessen mag wohl darin liegen, dass dort die Schwingung der Membran intensiver ist, als an den Rändern. Es sei noch bemerkt, dass die **Fig 18** auch auf einer quadratischen Membran von 280 mm. Seitenlänge hervorgebracht werden konnte, wobei der Erregungspunkt am Rande der Membran war, — also eine runde Klangfigur auf einer quadratischen Membran! — Dabei ist noch zu bemerken, dass bei diesem höchst seltenen Falle der äussere Knotenkreis ungefähr 40 mm. vom Holzrahmen entfernt war und dass auf dieser äussersten Fläche sonst keine Knotenlnien entstanden. — In dieser Teilungsklasse lassen sich auch 5 konzentrische Kreise (4. 5.) leicht hervorrufen.

Fünfteilungsklasse der Klangfiguren. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese und überhaupt eine *unpaarige Teilungsklasse nicht existiert.* Nur vorübergehend muss ich erwähnen, dass hie und da Figuren zum Vorschein kommen, bei welchen man die paarige Teilung nicht finden kann; so suchen wir sie z. B. in der **Fig. 45** und **Fig. 47** vergebens. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass bei vielen Klangfiguren einzelne Knotenlinien oft ausbleiben, oder in die benachbarten überspringen (»Liniensprung«) und dadurch überraschend modifizirt werden. Diesen Gegenstand wollen wir bei der »Achtteilungsklasse« eingehender behandeln.

Sechsteilungsklasse der Klangfiguren. Diese Klasse kann aus der **Fig. 22** (6. 1.), **23** (6. 1.), **24** (6. 1.), **25** (6. 1.), **26** (6. 2.), **27** (6. 2.), **28** (6. 2.), **29** (6. 3.) und **30** (6. 4.) ohne weiterer Erklärung erkannt werden; es sei nur bemerkt, dass die **Fig. 26** ohne Nebenerscheinungen, die **Fig. 27** aber mit allen Nebenercheinungen versehen ist. Solche Nebenerscheinungen (»secundäre Figuren«) erzielen wir sehr leicht, wenn wir zu dem Sande ein wenig Lykopodium beimischen.

Es möge hier eine scheinbar unregelmässige **Fig. 25** beigefügt und näher betrachtet werden. Im ersten Augenblicke können wir uns kaum orientieren in welche Klasse diese zu

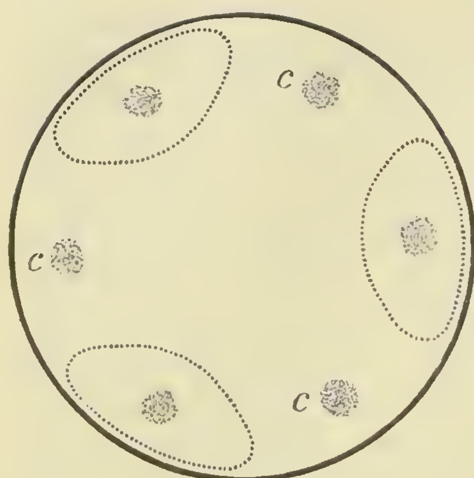


Fig. 23.

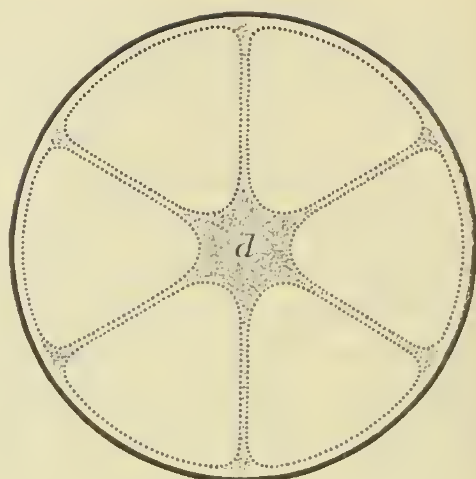


Fig. 24.

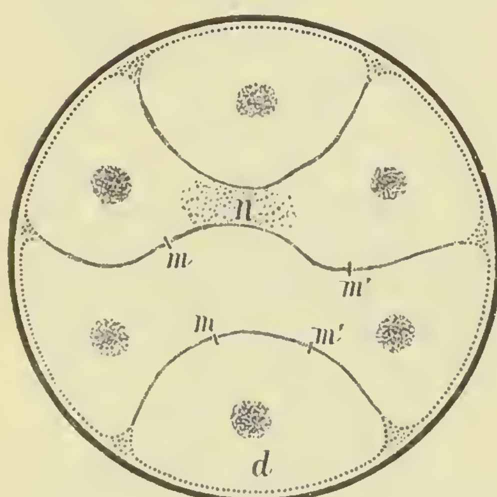


Fig. 25.

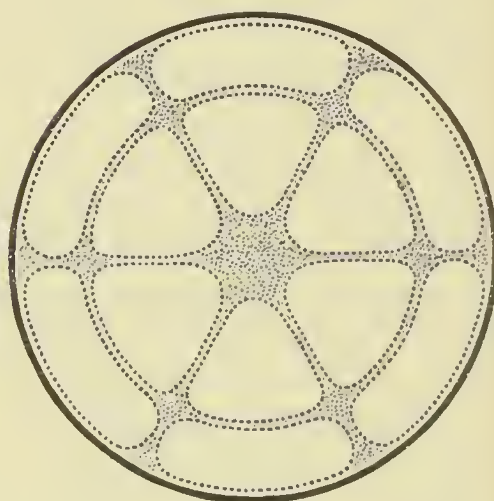


Fig. 26.

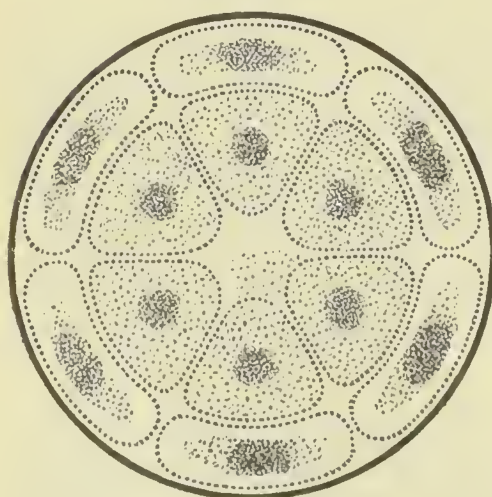


Fig. 27.

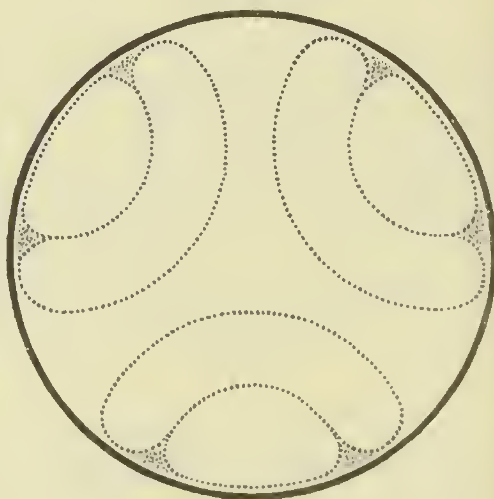


Fig. 28.

setzen sei, wenn wir aber auch die Schwingungsmittelpunkte hervorrufen, ferner in den Punkten *mm* und *m′m′* uns kleine

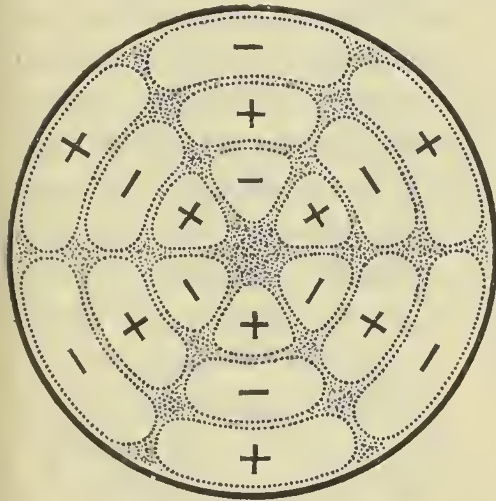


Fig. 29.

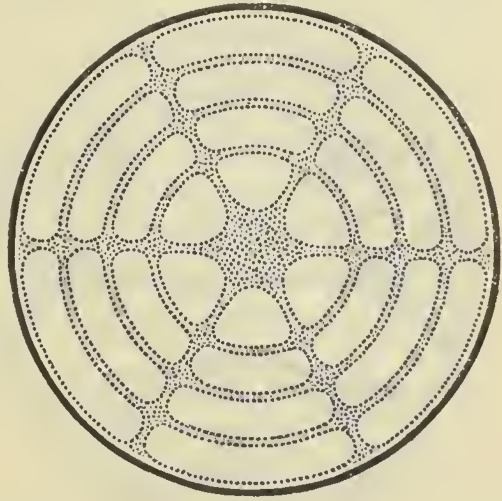


Fig. 30.

Verbindungbögen nach rechts und links vorstellen und endlich den »Liniensprung« bei *n* zerrissen denken, so haben wir es eigentlich mit der **Fig. 24** zu thun. Hier wurde die Membran in dem Schwingungsmittelpunkte *d* mittels einer Stimmgabel angeregt. (Resonanzmethode)

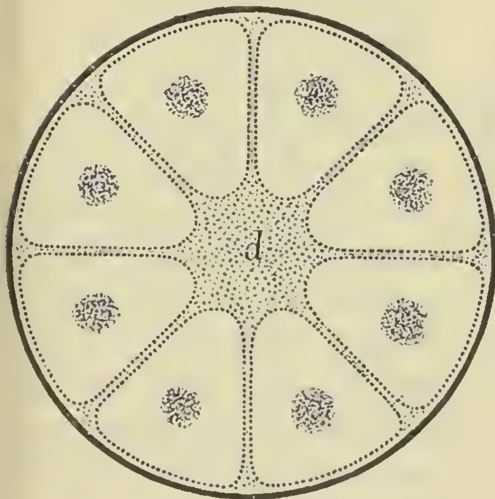


Fig. 31.

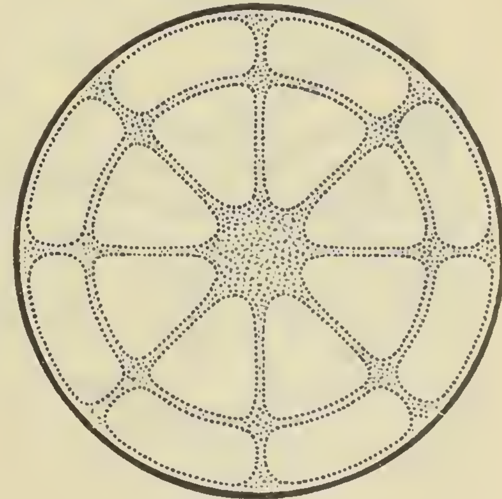


Fig. 32.

Achtteilungsklasse der Klangfiguren. Die **Fig. 31** (8. 1) und **Fig. 32** (8. 2.) sind ganz regelmässig. Aber

die **Fig. 33**, bei welcher nur Lykopodium angewendet wurde, macht uns schon Schwierigkeiten. Die breiteren Streifen *a a' a'' a'''* sind Spuren von Knotenlinien, wogegen die schmäleren und mit den Schwingungsmittelpunkten verbundenen in Wirklichkeit Schwingungsmittellinien sind. Diese Klangfigur is deshalb wichtig, weil sie uns beweist, dass auch die sekundären Figuren die allgemeine Regel befolgen. Hier sieht man zugleich, wie die Interferenzlinien am Rande der Figur sich mit den Schwingunsmittellinien vermischen und die Unterscheidung beider erschweren können. Vergleichen wir die oberen Hälften der **Fig. 33**, **Fig. 34** und **Fig. 35** miteinander, so wird uns die Schwingungsart viel klarer, namentlich aber, wenn wir uns in den unteren Hälften der **Fig. 34** und **Fig. 35** bei *i* Liniensprünge vergegenwärtigen, wie sie zwischen *nn'*, zu sehen sind. Dann finden wir auch, dass alle drei Figuren ihrem Wesen nach gleich sind und vielleicht mit (8. 2) bezeichnet werden sollen. Diese drei und die nachfolgenden **Fig. 36**, **Fig. 37** und **Fig. 38** wurden auf einer Membran von 157 mm. Durchmesser auf folgende Art hervorgebracht: am Rande eines Glastrichters war ein kleiner Kork angeklebt, der die Membran berührte und mit einem nassen Glasröhrchen gerieben wurde. (*d* ist also der Erregungspunkt.)

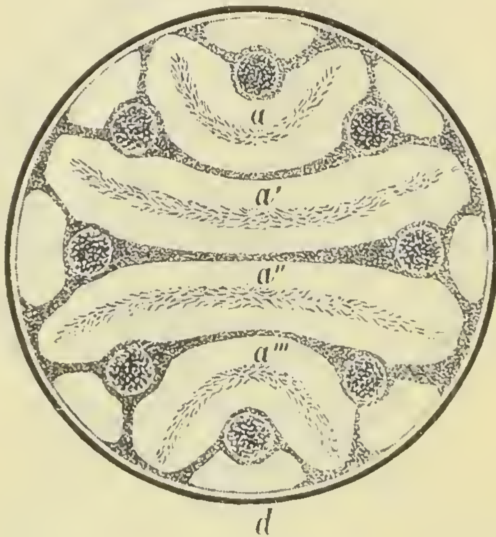


Fig. 33.

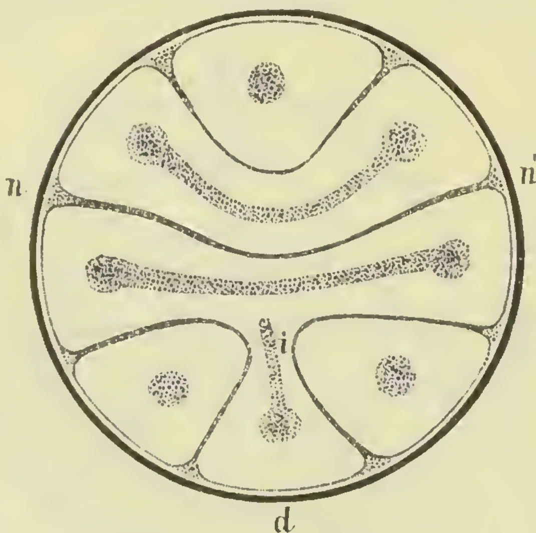


Fig. 34.

Ich bestreute die Membran mit Sand und Lykopodium, änderte mit Hilfe des linken Zeigefingers den Druck des Korkes und erhielt die obigen Variationen, die ich des Vergleiches halber beifüge. Wie viele derartige Modifikationen möglich sind, lässt sich natürlich nicht entscheiden, — ich habe hier nur die auffallendsten angeführt. Endlich dürfen wir nicht vergessen, dass bei der **Fig. 34** fünf und bei der **Fig. 35** vier Knotenlinien ausgeblieben sind. Diese scheinbare Unregelmässigkeiten drängen sich noch auffallender bei **Fig. 36, Fig. 37** und **Fig. 38**, so dass wir ohne der Schwingungsmittelpunkte weder die Teilungsklasse, noch aber die Ordnung derselben bestimmen können.

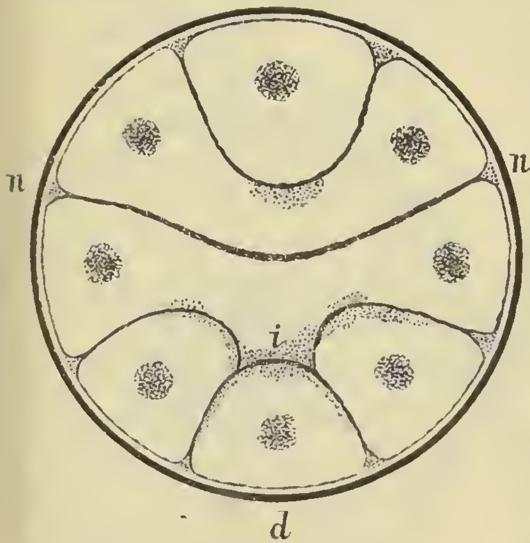


Fig. 35.

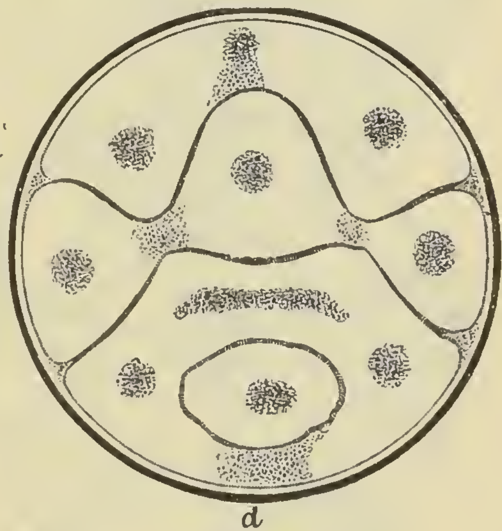


Fig. 36.

Bei der Achtteilungsklasse, um mich kurz zu fassen, konnten die Speichen der Klangfiguren noch sehr rein und leicht hervorgebracht werden, wogegen bei höheren Klassen (12, 14, 16, 18, 20 u. s. w.) sich immer mehr und mehr Schwierigkeiten bieten, aber die konzentrischen Knotenkreise umso reiner und leichter auftreten. Zugleich sieht man, dass bei konzentrischen Kreisen höherer Ordnungen an denjenigen Stellen, an welchen sich die Speichen hätten entwickeln sollen, jetzt überall zarte Einbiegungen entstehen und die Knotenlinien schon zackig machen. (Siehe Membran **Fig. 2.**)

Es wäre unzweckmässig die höheren Teilungsklassen weiter zu entwickeln, da die Reihenfolge bereits klar vor uns liegt; aber es wird doch nicht überflüssig sein hier noch einige



Fig. 37.

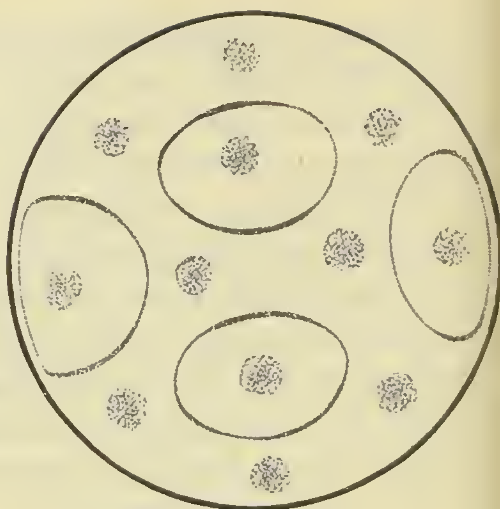


Fig. 38.

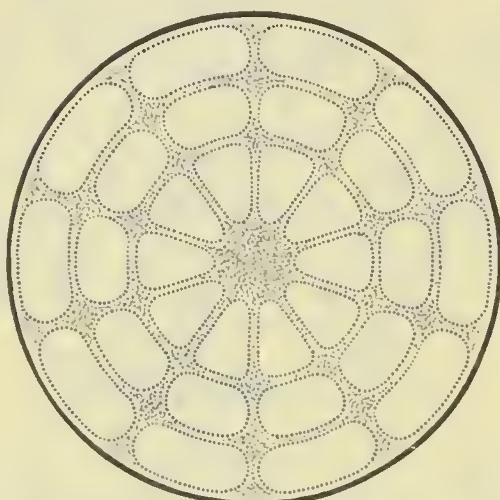


Fig. 39.

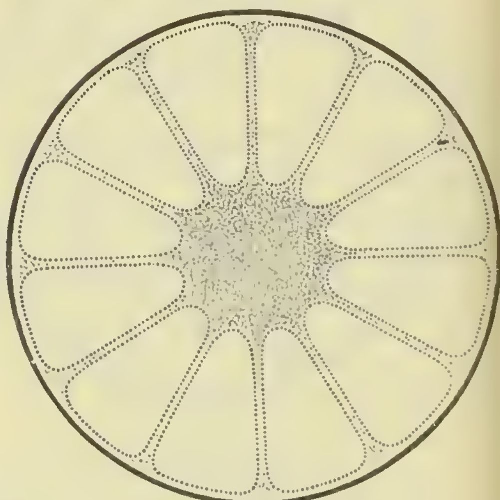


Fig. 40.

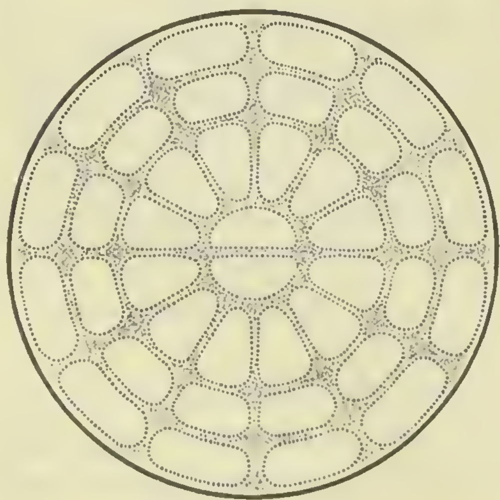


Fig. 41.

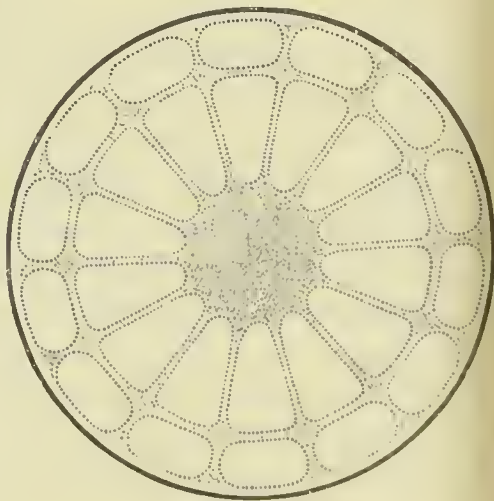
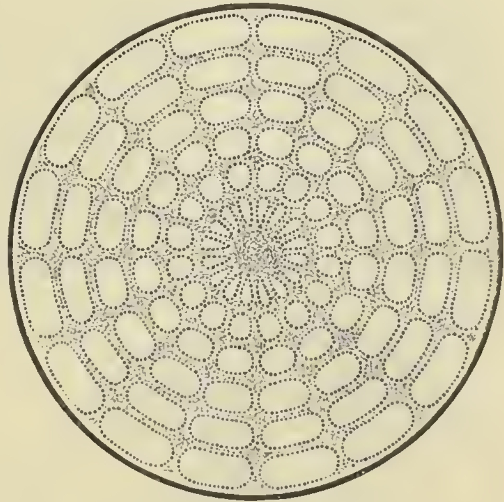


Fig. 42.

Exemplare der höheren Klassen beizufügen, um ihre Eigentümlichkeiten zu zeigen. Als solche sollen dienen: die **Fig. 39** (10. 3.), **Fig. 40** (12. 1.), **Fig. 41** (12. 3), **Fig. 42** (14. 2.) und **Fig. 43** (16. 6) Diese bedürfen wohl keiner weiteren Erörterung.


Fig. 43.

Endlich will ich noch einige unregelmässige Klangfiguren beifügen, um zu zeigen, wie schwer es manchmal ist deren Teilungsklasse zu bestimmen. **Fig. 44** scheint auf den ersten Blick in die Achtteilungsklasse zu gehören, setzen wir jedoch zwischen *ab*, *ce*, und *fg* je zwei Schwingungspunkte ein, so erhalten wir eine 11-teilige Klasse! Da diese Teilung aber unmöglich ist, so bleibt uns nichts anderes übrig, als die drei Kreise bei den Punkten *i* zerrissen zu denken. Dadurch entstehen je zwei Liniensprünge gegen die Peripherie zu und die Klangfigur erhält die Form (14. 3.) — Noch schwieriger ist die **Fig. 45** zu enträtseln, da hier auch Linienspaltungen vorkommen; sie scheint (10. 2.) zu sein. — Die **Fig. 46** scheint in die Klasse (20. 4) und die **Fig. 47** in die Klasse (26. 4.) zu gehören. Bei der letzten Figur war der Erregungspunkt in *d*. — **Fig. 48**, die mittels einer Stimmgabel vom Punkte *d* erregt wurde,

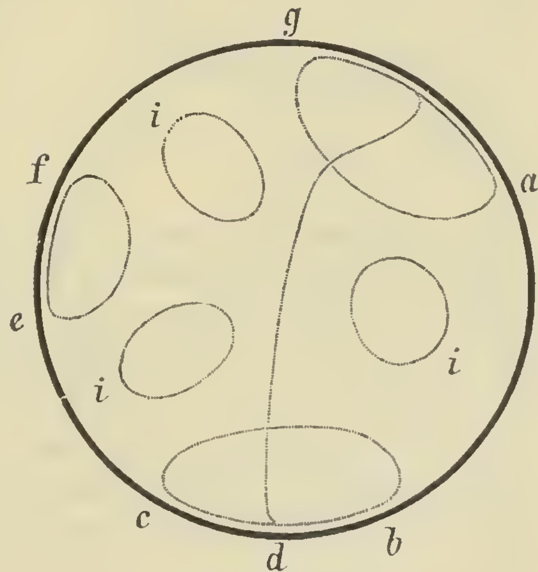


Fig. 44.

gehört zu den regelmässigeren Figuren, denn wenn wir uns an die drei Stellen *a*, *a'* und *a''*, wo sich der Sand anhäuft, Knotenmittelpunkte und Liniensprünge gegen die Peripherie zu denken, so haben wir die Klangfigur (12. 3.) vor uns. Die Anhäufung des Sandes in den Punkten *a*, *a'* und *a''* (**Fig. 48**) beweist unstreitig, dass dort Liniensprünge stattfanden. Überhaupt müssen Liniensprünge immer dort gesucht werden, wo die Biegungen der Knotenlinien sehr nahe an einander kommmen und sich die Sandkörner in grösserer Menge anhäufen. (Siehe bei **Fig 25** die Stelle *n*). — In **Fig. 49** sehen wir eine sehr unregel-

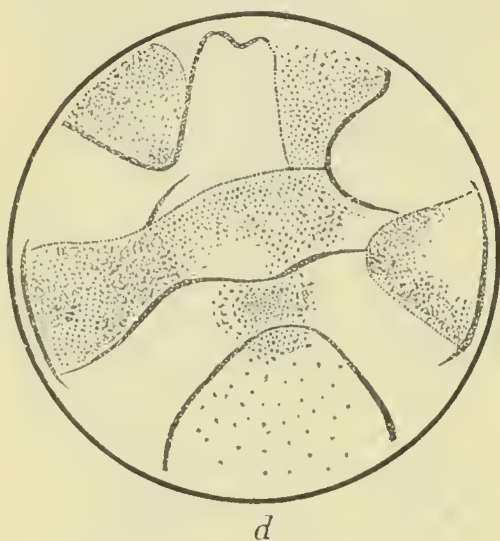


Fig. 45.

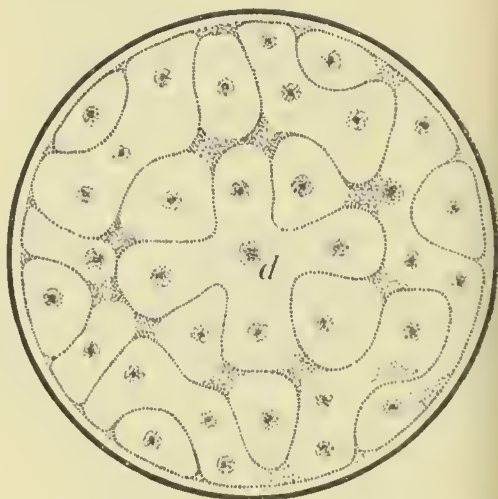


Fig. 46.

mässige Bildung, die noch dadurch gestört wird, dass sich auch eine Linienspaltung zeigt. Die Membran befand sich in einem 285 mm. breiten Messingring von 140 mm. inneren Durchmesser, welcher bei *t* fest eingeklemmt, bei *d* mit einem Fiedelbogen gestrichen wurde und den Ton *ges* von sich gab.

(Nebenbei möge noch erwähnt werden, ohne viel Gewicht darauf legen zu wollen, dass man auf Membranen mittels hoher Saitentöne auch spiralförmige Klangfiguren erzeugen kann. Die Versuche gelingen genug leicht, wenn wir eine grössere Membran unter die Saite des Monochordes legen und den Angriffspunkt in ihre Mitte verlegend, die möglichst höchsten Töne hervorrufen, was leicht zu erzielen ist, wenn wir die

Saite, möglichst nahe an einem Sattel, mit mittelmässigen Druck des Fiedelbogens streichen. Da wir bei diesem Versuch bemerken können, dass die konzentrischen Knotenkreise — oft auch Elipsen — an irgend einer Stelle reissen, so wird dadurch die Erscheinung leicht erklärbar: es geschieht nämlich ein Liniensprung um eine halbe Wellenlänge durch alle Interferenzkurven hindurch, wobei, wie wir es schon wissen, die einzelnen benachbarten Knotenteile mit einander — wenigstens scheinbar — in innige Verbindung geraten.)

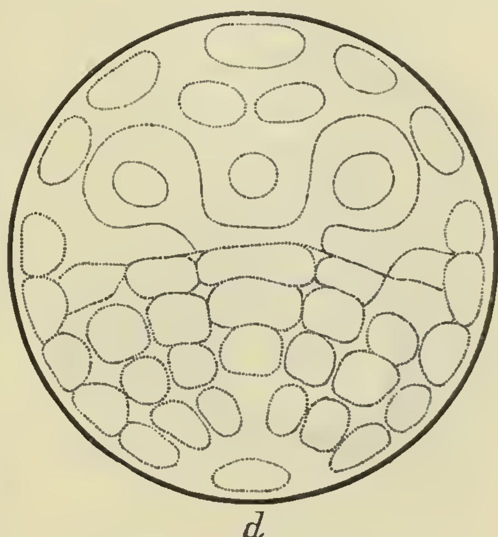


Fig. 47.

Betrachten wir die Resultate auf den quadratischen Membranen, so sehen wir allsogleich, dass wir es hier, ebenso wie bei den kreisförmigen, mit zwei auf einander senkrecht stehenden Liniensystemen zu thun haben. Wir wollen einige Beispiele anführen, indem wir die Untersuchungen bei den tiefsten Tönen anfangen. — Zwar schwer, aber doch gelang es mir mittels einer 1 mm. dicken und 3 m. langen Stahlsaite, auf einer Membran von 400 mm. Seitenlänge, eine Klangfigur rein hervorzubringen, wie sie in **Fig. 50** beigelegt ist. (Mittels Stimmgabeln können derlei Figuren leicht hervorgebracht werden.) Die Membran teilte sich in vier Teile, deren Schwingungsmittelpunkte zeigen,

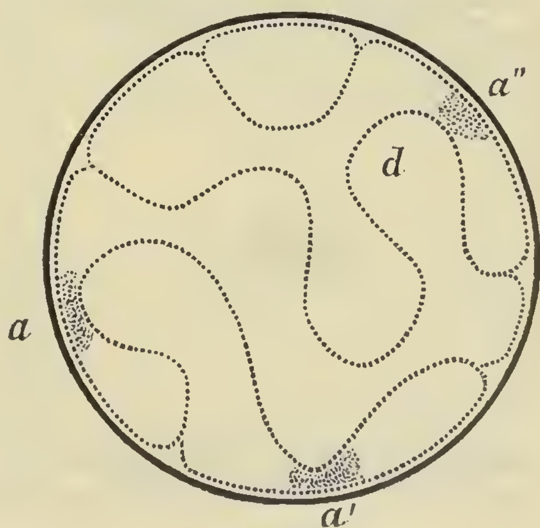


Fig. 48.

dass wir es mit Transversalschwingungen zu thun haben. Ebenfalls mit dieser Stahlseite gelang es mir noch eine Klangfigur hervorzubringen, die nur einer halben Wellenlänge ent-

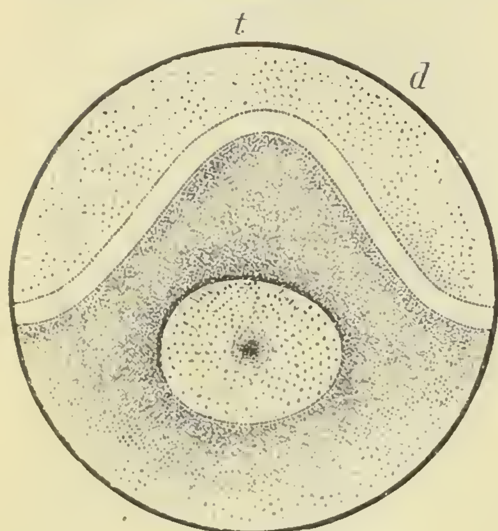


Fig. 49.

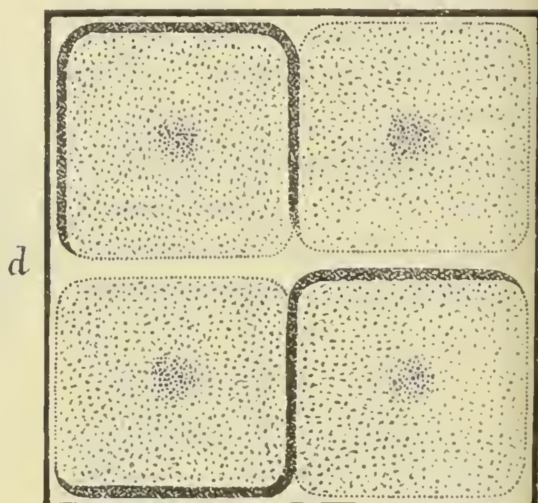


Fig. 50.

spricht. **Fig. 51**. Der Ton war sehr tief, konnte aber nicht bestimmt werden. — Figuren von mehreren Wellenlängen gelingen sehr leicht und können am besten mit Sirenenscheiben, oder mit Stimmgabeln hervorgbracht werden. So entstand die

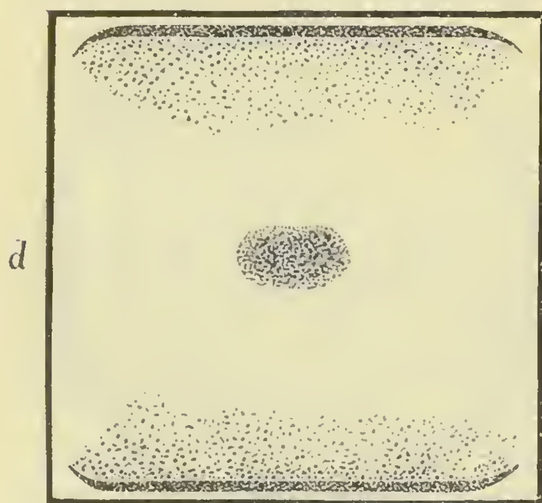
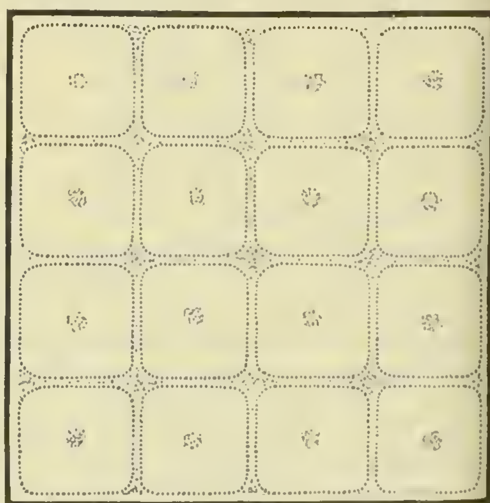


Fig. 51.


Fig. 52.

die **Fig. 52** (4. 4) welche mit einer Stimmgabel von 256 Schwingungen (*c*') auf einer Membran von 400 mm. Seitenlänge (Resonanzmethode) hervorgebracht wurde. Nach den Schwin-

gungsmittelpunkten zu urteilen, haben wir es hier mit zwei-zwei sich kreuzenden ganzen Wellen zu thun. ($\lambda = 200$ mm.) Versuchen wir mittels dieser Wellenlänge die Schalleitungsgeschwindigkeit der Membran (Glanzpapier) zu bestimmen, so ergibt sich nur 51·200 m. Es müsste also die Zahl 51·200 m., um die Schalleitungsgeschwindigkeit der Luft (bei 20° C.) zu erreichen, noch mit 6·733 multipliziert werden, wogegen Melde dieselbe 5·09-mal grösser fand. — Also auch hier widerspricht das Resultat unseren älteren Erfahrungen. — **Fig. 53** wurde auf einer Membran von 400 mm. Seitenlänge mittels der Stimmgabel Nr. 15 (Tab. pg. 102) hervorgebracht. Sie ist deshalb interessant, weil sie uns ganz dieselben Deformationen, Liniensprünge, Linienschwund und indifferente Flächen zeigt, welche wir bei den kreisförmigen Klangfiguren gesehen haben. Auch hier müssen wir als Grundlage ihrer Bildung schwingende Kreisflächen annehmen, sonst wäre uns ihre Schwingungsart ganz unverständlich. Noch sei bemerkt, dass auf Membranen gleichzeitig auch mehrere Schwinarten entstehen können, indem sich Partialschwingungen bilden und so die Klangfiguren beträchtlich modifizieren. Ich könnte sehr viele deformierte Klangfiguren hier beifügen, da sie aber nur Wiederholungen der uns schon bekannten kreisförmigen wären und da wir ähnliche Deformationen noch bei den starren Platten sehen werden, so soll hiemit die Reihe der quadratischen Membranen geschlossen werden.

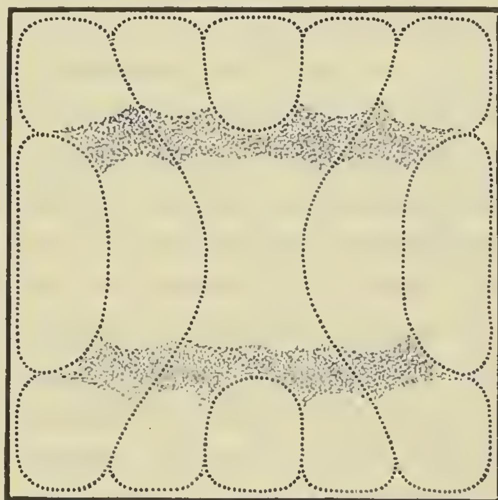


Fig. 53.

Aber nicht unerwähnt möchte ich lassen die rythmischen Bewegungen des Quecksilbers auf Membranen und einige hieher gehörige Schwingungserscheinungen, da uns auch diese die Eigentümlichkeiten der

schwingenden Membranen klarer machen und erleichtern. Wir erhalten sehr zierliche rhytmische Bewegungen, wenn wir Quecksilbertropfen auf einer recht grossen und mit Lykopodium bestreuten Membran gleiten lassen. Die sehr regelmässig gezackten Streifen übertreffen weit diejenigen, welche wir mittels glühend-flüssigen Antimons auf schwarzen Papier hervorbringen können, namentlich wenn wir die Membran vor dem Versuche stark rütteln, um auf ihr eine gleichmässige Lykopodiumfläche zu erhalten und sie auch während des Versuches durch anhaltendes Klopfen in Vibration erhalten. Jedoch viel wichtiger und lehrreicher gestalten sich die Versuche, wenn wir die auf der Membran zerstreuten Quecksilbertropfen durch regelmässiges Klopfen mittels eines Glasstäbchens in Vibration versetzen und näher beobachten. Einzelne Tropfen vergegenwärtigen uns die bekannten Leidenfrost'schen Erscheinungen in grösster Schönheit, andere scheinen zu sieden und indem ihr Mittelpunkt hoch aufspringt, reissen kleinere Tröpfchen ab und machen regelmässig hüpfende Bewegungen auf der ganzen Oberfläche der Membran. Auf grösseren Tropfen bemerken wir zwei sich senkrecht kreuzende Bewegungen mit 4—8 Randanschwellungen (Randbäuchen), von welchen, wenn die die Bewegungen heftig genug sind, kleinere Tröpfchen in horizontaler Richtung abgeschleudert werden. Auf Tropfen von der Grösse einer Handfläche bemerken wir konzentrische Kreise und 10—20 Randbäuche, welche sich um die Peripherie des Quecksilbers zu drehen scheinen. Bestreuen wir das Quecksilber mit Lykopodium, so sehen wir das Pulver in zwei, oder auch mehreren Strömen quer über die Mitte der Quecksilberfläche gleiten und auf der anderen Seite zurückkehren. Die Strömungen laufen ungestört nebeneinander, weichen sich aus und schneiden nie einander. Wir sehen hier die Strehlke'schen Erscheinungen im Grossen reproduziert. Vergrössern wir die Quecksilberfläche noch mehr, so können wir auf ihrem Umfange 25—100 Randbäuche zählen, wobei die schon beschriebenen Erscheinungen noch deutlicher hervortreten und wir zu der Überzeugung gelangen, dass sowohl die Sommering-schen Wirbelströme, als auch die Melde'schen Figuren, welche auf Flüssigkeiten entstehen, auf die Strehlke'sche Grund-

erscheinung zurückgeführt werden können. Und wenn Melde in seiner Akustik (pg. 211) hervorhebt, »dass das Zustandekommen der eigentümlichen Wirbelbewegungen, wie so manche andere Bewegung, welche man bei den Tropfen wahrnimmt, keineswegs bis jetzt eine genügende Aufklärung gefunden haben», so möchte ich die Ursache derselben einzig und allein in den isochronen Longitudinalsschwingungen der Membranen suchen; denn jede Bewegung des Sandes und des Lykopodiums verrät auf Membranen, wie auch auf starren Platten, welche in Longitudinalsschwingungen versetzt sind, ganz dieselben Erscheinungen.

Wir können diese interessenten Versuche noch weiter fortsetzen, indem wir die Quecksilberfläche vergrössern und nun die Erschütterung der Membran mittels einer langen und mit nassem Flanell geriebenen Glasröhre bewerkstelligen. Die Glasröhre stützen wir an den Rahmen der Membran (siehe **Fig. 4**) und trachten die möglichst tiefen, schnarrenden Töne hervorzubringen. Gerät das Quecksilber in regelmässige Schwingungen, so zeigen sich jetzt auch die Faraday'schen »crispations« genannten Erscheinungen und alle Gesetzmässigkeiten, welche wir auch auf den transversalschwingenden Membranen beobachten.

Singen wir in der Nähe der Membran eine Skala recht kräftig, so gerät die Oberfläche des Quecksilbers bei den geeignetesten Tönen in sehr regelmässige, stehende Schwingungen, deren entsprechende, sehr zarte, aber höchst regelmässige und am besten im reflektierten Lichte direkt zu beobachtende Klangfiguren von grosser Schönheit sind. Diese Klangfiguren können solange aufrecht erhalten werden, als der Ton anhält. Sie gleichen denjenigen Klangfiguren, welche wir mittels berusster Glasscherben auf dem Stanniol hervorbrachten. (pg. 65—66.) Lassen wir endlich auf die reine und vibrierende Quecksilberfläche Sonnenstrahlen fallen und fangen dieselben, nachdem sie reflektiert wurden, auf einer sehr nahe stehenden, weissen Kartonplatte auf, so erhalten wir auch sehr regelmässige Lichtbilder der Klangfiguren, die sich, ihrer grossen Intensität wegen photographieren lassen

Endlich wäre hier der geeignete Ort anzuführen: welche Töne den einzelnen Klangfiguren entsprechen. In Kürze

kann man sagen, dass jeder Ton jede mögliche Klangfigur auf geeigneter Membran hervorbringen kann. Die Gestalt irgend einer Klangfigur hängt nur davon ab, ob und wie sich die Membran in selbständige stehende Schwingungen versetzen lässt. Finden die den Tönen entsprechenden Wellen genug Platz auf der Membran, um sich ungehindert zu entwickeln, so entstehen auch Knotenlinien und bilden sich Klangfiguren; ist das aber nicht der Fall, so kann zwar die Membran in sehr heftige Erschütterungen geraten, aber es entstehen keine Klangfiguren. —

Tonübertragungsmethode auf Metall- und Glasplatten. Nach all' diesen Versuchen trieb mich die Neugier zu untersuchen, ob sich Töne auch auf starre Platten *übertragen* lassen; dies umsomehr, da Chladni und alle anderen Forscher, mit Ausnahme Elsas, nur diejenigen Klangfiguren der schwingenden Platten untersuchten, welche durch ihre Eigenschwingungen entstehen. Gleich bei den ersten Versuchen bemerkte ich, dass die Sandkörnchen hie und da kleine Bewegungen verraten und so hielt ich die Lösung dieser Aufgabe für sicher. Die **Fig. 54** zeigt die Anordnung der Versuche. Die Glasplatte *u* stand auf der kleinen Unterlage *a b* und konnte der Stiel der Stimmgabel an ihren Mittelpunkt beliebig stark angedrückt werden. Die Methode hat sich sehr gut bewährt und wurde immer angewendet, wenn die starren Platten von ihrem Mittelpunkte aus, oder aber von irgend einem anderen Punkte ihrer Oberfläche angeregt werden mussten. Um höhere Töne hervorzubringen,

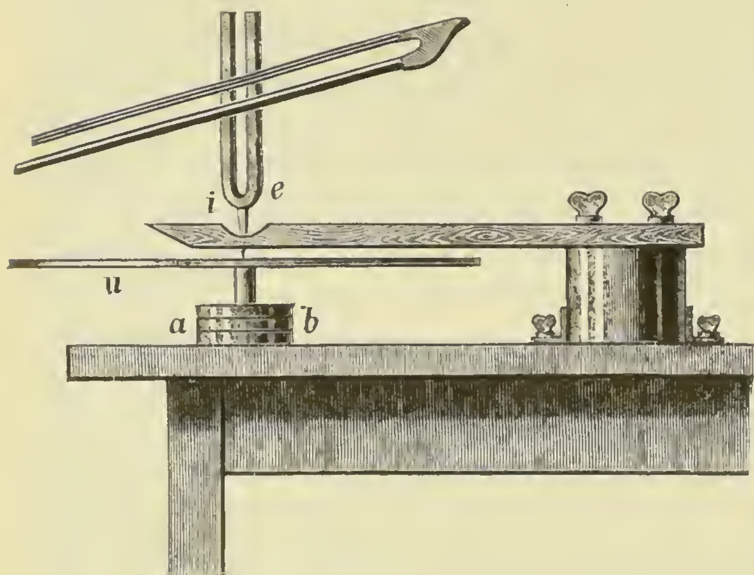


Fig. 54.

streicht man die Stimmgabel mit dem Fiedelbogen weiter unten in der Nähe des Punktes *i*. — Da es aber interessant zu sein schien die Platten auch an ihrem Rande zu erregen, so änderte ich die Versuchsanordnung auch so, wie es die **Fig. 55** versinnlicht. Jetzt wurden die Glas- oder Metallplatten mit ihrem Rande an den Punkt *e* der Stimmgabel angelegt und mässig angedrückt. (Auch Membranen konnten auf diese Art sehr gut erregt werden.)

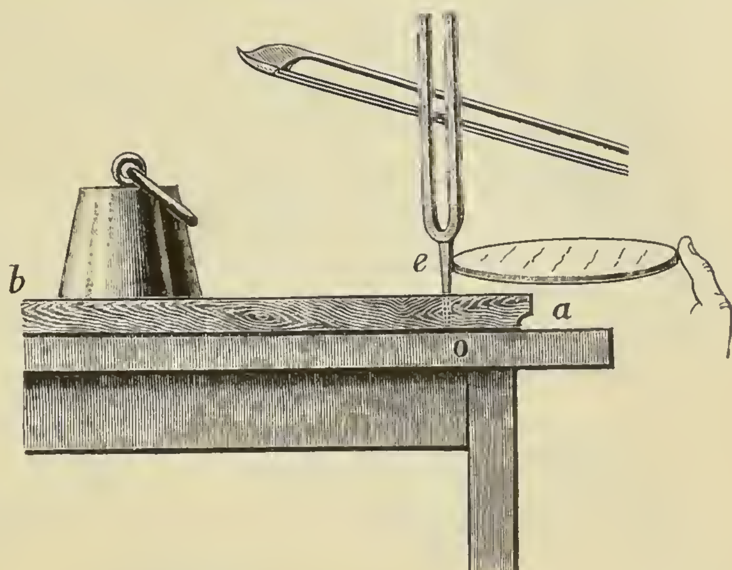


Fig. 55.

Der Buchstabe *d* deutet bei allen nachfolgenden Klangfiguren immer den Angriffspunkt der Platten an.

In der **Fig. 56** sehen wir 4 sehr scharfe, konzentrische Knotenkreisstücke, die bei etwa 20 Versuchen so sehr in ihren Dimensionen übereinstimmten, dass die Wellenlängen kaum innerhalb der Grenzen eines Millimeters variierten. Die 2 mm. dicke Sulin-Glasplatte hatte einen Durchmesser von 362 mm., und die Sandkreise hatten folgende Dimensionen: die halbe Wellenlänge des ersten Teiles *ab* betrug 41·5 mm., die des zweiten *bc* 41·5 mm., des dritten *ce* 41·5 mm. und endlich die des vierten *eo* 38·0 mm. (Die Dimensionen dieser Klangfigur wurden

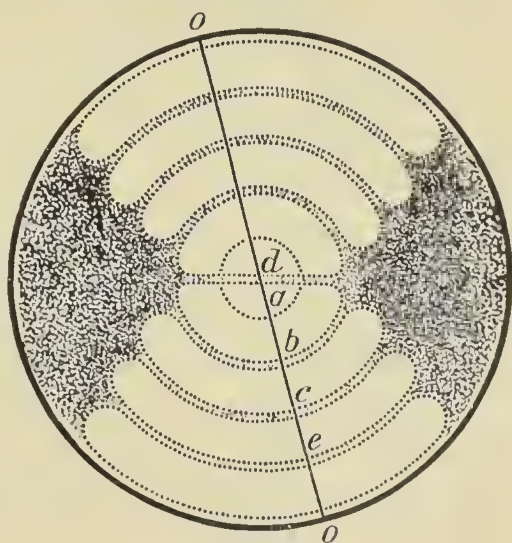


Fig. 56.

von dem Zeichner nicht ganz genau berücksichtigt.) Der Teil *ad* entwickelte sich nicht immer ganz rein und wurde deshalb vernachlässigt. Die Figur brachte ich mittels eines sehr hohen Obertones der Stimmgabel *a'* hervor. Der Ton konnte nicht näher bestimmt werden. Die ganze Wellenlänge betrug also bei dieser Klangfigur 83 mm., wogegen die demselben Tone entsprechende Wellenlänge auf einer Glanzpapier-Membran nur 28·5 mm. gefunden wurde. Auch zeigte es sich, dass die Wellenlängen auf verschiedenen Gläsern c. p. um 4 – 10 mm variierten. Dass die dem äussersten Knotenkreise entsprechende, halbe Wellenlänge nur 38·0 und nicht 41·5 mm. betrug, muss der Akkommodation der Randschwingung der Platte zugeschrieben

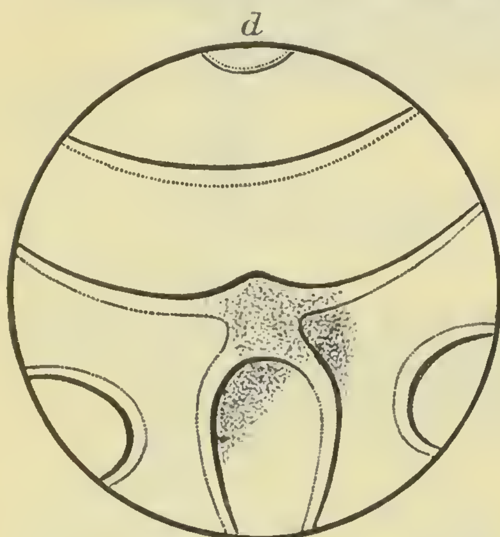


Fig. 57.

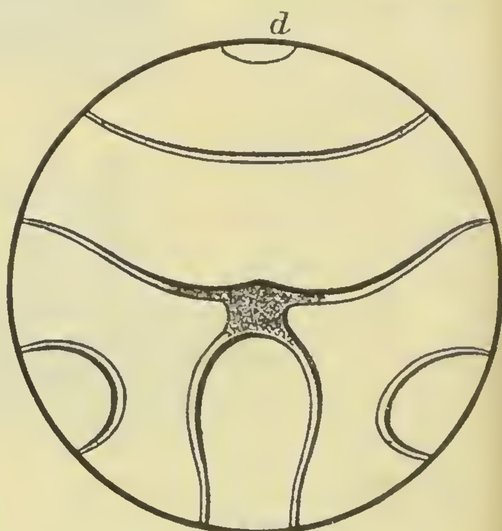


Fig. 58.

werden. Diese Erscheinung kommt bei allen Platten, ja auch bei den Membranen vor. (Die Messung der Klangfigur 56 geschah in der Richtung *oo*, weil in dieser die Knotenlinien am schärfsten entwickelt waren.)

Berühren wir den Rand der Glasscheiben an irgend einer passenden Stelle, so zeigen sich auch Speichenspuren; wird aber der Angriffspunkt auf der Oberfläche derselben etwas verrückt, so bilden sich wellenförmig gezierte elliptische Knotenlinien.

Die **Fig. 57** brachte ich mittels der Stimmgabel Nr. 3 (Tab. pg. 101) hervor. Hier sehen wir die Klangfigur in ihrer anfänglichen Entstehung; in **Fig. 58** in ihrer weiteren Ent-

wickelung und endlich in **Fig. 59** in ihrer Vollendung. Die aus gewöhnlichem Fensterglase geschnittene, 1 mm. dicke Scheibe, welche einen Durchmesser von 432 mm. hatte, wurde mittels

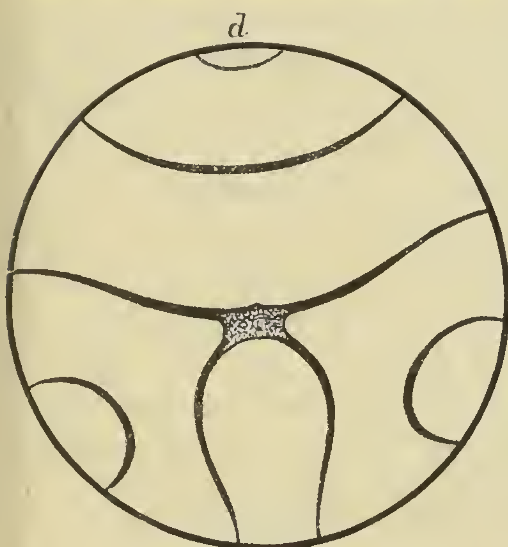


Fig. 59.

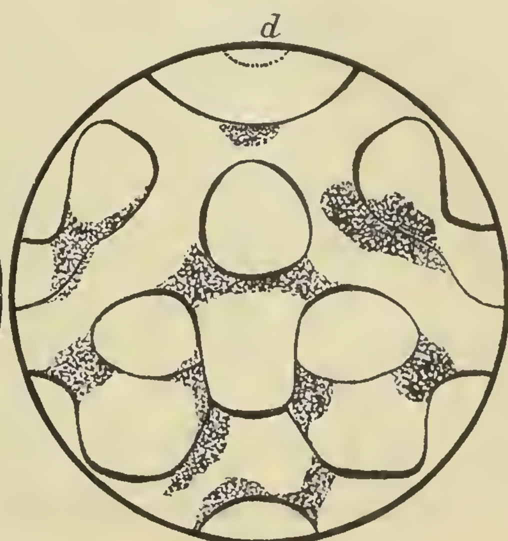


Fig. 60.

Siegellackes in ihrem Mittelpunkte befestigt und bei *d* mit der Stimmgabel in Berührung gebracht. Die Stimmgabel wurde leise mit dem Fiedelbogen gestrichen. — Die **Fig. 60** zeigt uns eine andere Gestalt, welche, auf derselben Platte mit der

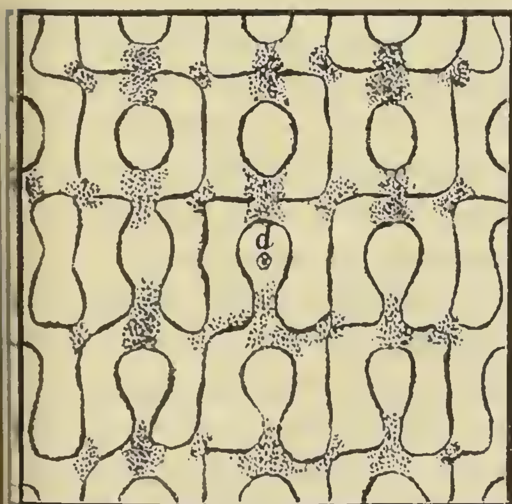


Fig. 61.

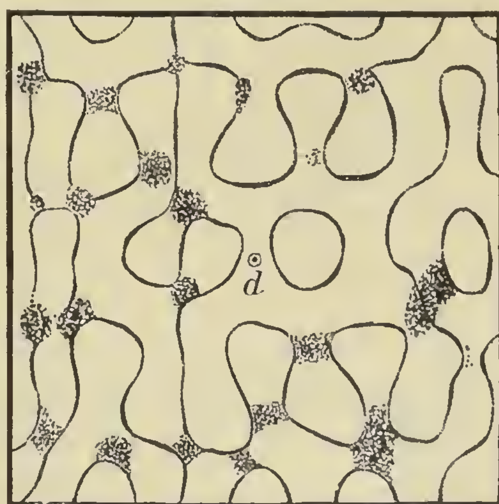


Fig. 62.

Stimmgabel Nr. 9 (Tab. pg. 101) hervorgebracht wurde.

Die **Fig. 61** und **Fig. 62** wurden mit den höchsten Tönen, der Stimmgabel Nr. 19 (Tab. pg. 102) auf zwei quadratischen

Platten von gleicher Grösse (375 mm. Seitenlänge), aber verschiedener Glassorten hervorgebracht. Zum Erzeugen der **Fig. 61** diente eine 2 mm. dicke, feine Sulinglasplatte, wogegen zu

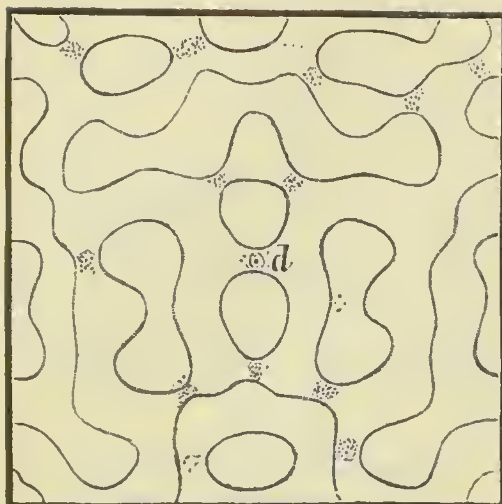


Fig. 63.

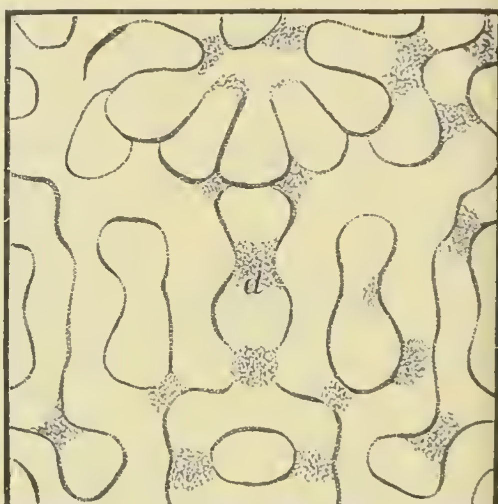


Fig. 64.

Fig. 62 eine ganz gewöhnliche und nur 1 mm. dicke Glasscheibe genommen wurde. Übrigens scheint bei **Fig. 61** auch der Ton höher gewesen zu sein, als bei der **Fig. 62**. — Auch **Fig. 63** und **Fig. 64** wurden durch dieselbe Stimmgabel auf einer und derselben Sulinglasplatte von 1·75 mm. Dicke und 460 mm. Seitenlänge hervorgerufen; nur wurde bei **Fig. 64** der Angriffspunkt *d* um etwa 4 mm verschoben. Die **Fig. 65**, welche mittels des höchsten Tones der Stimmgabel Nr. 25 (Tab. pg. 102) erzeugt wurde, muss als e i n e r e i n e, d e n L o n g i t u d i n a l s c h w i n g u n g e n e n t s p r e c h e n d e T y p u s f i g u r a u f G l a s s c h e i b e n a n g e s e h e n w e r d e n. — Beispielshalber möchte ich hier noch die **Fig. 66** und **Fig. 67** beifügen, welche auf länglichen Glasstreifen von gleicher Qualität, aber

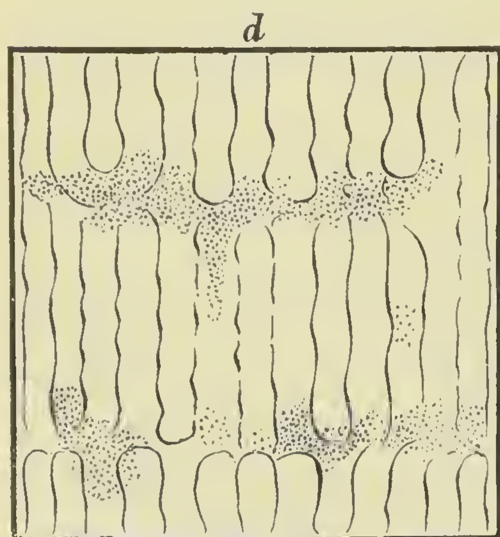


Fig. 65.

verschiedener Dimensionen, mittels der Stimmgabel Nr. 19. (Tab. pg. 102) erzeugt wurden. Auf dickeren Glasplatten entstehen oft nur gerade und miteinander parallel laufende Linien, die Kreisbögenteile zu sein scheinen, wie wir sie bei der **Fig. 56** sahen. Derartige Klangfiguren gelingen auch auf Glasstreifen von 8—900 mm. Länge und 1—10 mm. Dicke, wobei dickere Gläser oft leichter zu erregen waren als dünnere. —

Aus allen vorliegenden Versuchen ergibt sich, dass die Klangfiguren starrer Platten und Kartons nichts anderes sind, als unvollkommene Membranfiguren. Betrachten wir dem entsprechend die uns bekanten Chladnischen Klangfiguren[1] (ungefähr 200) eingehender, so finden wir, dass es nicht schwer ist dieselben in folgende Teilungsklassen einzureihen: z. B. Fig. 100 = (6. $_1$); 101. a. = (8. $_1$.); 102. a. = (10. $_1$); 104. = 0. $_2$); 105. = (2. $_2$); 106. = (4. $_2$.); 107. = (6. $_2$.); 108. = (8. $_2$.); 109. a. = (0. $_3$); 111. a. (4. $_3$); 115. = (8. $_4$.); 120. = (22. $_5$.); 121. a. = (24. $_5$.) u. s. w., u. s. w.

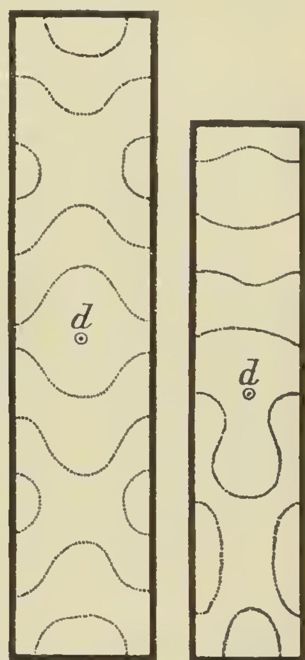


Fig. 66. Fig. 67.

Und nun können wir die Resultate im Foldenden übersichtlich zusammenfassen:

1. Die Chladni'schen Klangfiguren sind nichts anderes, als unvollkommene Mebran-Figuren.

2. Membranen vibrieren bei Transversalschwingungen in geschlossenen Kreisflächen.

3. Jede vibrierende Membran muss so angesehen werden, als wenn sie aus lauter Kreisflächen zusammengesetzt wäre, wobei die benachbarten Teile immer in entgegengesetzten Phasen schwingen.

4. Jede Knotenlinie will sich zu einem ganzen Knotenkreise gestalten. Ist ihr das möglich, so bildet sich in Wirklichkeit ein Kreis; ist das aber nicht möglich, so deformiert

[1]) Cladni's Akustik 1830. pg. 92 und Tab. IV—VI.

sich der Kreis zu anderen krummliniegen, aber immer geschlossenen Knotenlinien.

5. Einander schneidende Knotenlinien können sich unmöglich bilden; sehen wir jedoch eine derartige Erscheinung, so ist diese nur scheinbnr. Wir verwechseln in diesem Falle entweder eine Interferenzlinie mit einer Schwingungsmittellinie, oder aber haben wir es mit einem Liniensprunge zu thun, welcher einem Partialtone entspricht und also eine Beimischung fremder Knotenlinien bedeutet.

6. Es gibt Fälle, wobei zwei oder auch mehrere Schwingungsarten (verschiedener Töne) sich gleichzeitig geltend machen und das Beisammensein mehrerer Klangfiguren ermöglichen. In solchen Fällen ist die Auffindung der Teilungsklasse oft sehr erschwert.

7. Linienschwund und Liniensprünge verwirren oft die Erscheinungen so sehr, dass wir überhaupt keine Regelmässigkeit oder Symetrie herausfinden können.

8. Die Annahme Poisson's,[1]) »dass man bei kreisförmigen Membranen als Figur der Knotenlinien nur konzentrische Kreise erwarten kann«, muss fallen gelassen werden, denn die Experimente beweisen das Gegenteil.

9. Auf runden Membranen lagern sich die Interferenzlinien teils in konzentrischen Kreisen, teils in der Richtung der Radien speichenförmig. Kurz: in zwei aufeinander senkrecht stehenden Richtungen — ohne sich zu schneiden.

10. Auf quadratischen Membranen laufen die Interferenzlinien auch in zwei aufeinander senkrecht stehenden Richtungen und meistens parallel mit den Rändern derselben.

11. Die Knotenlinien bilden sich nicht immer gleichzeitig in den zwei aufeinander senkrecht stehenden Richtungen, sondern es kommen häufig Fälle vor, in welchen die eine Richtung mehr hervortritt, als die andere; ja es können sogar die Knotenlinien in der einen Richtung ganz ausbleiben.

12. Da die senkrecht gegen einander laufenden Wellen nicht immer von gleicher Intensität sind, so entstehen auf den in irgend einer Richtung gut ausgebildeten Interferenzlinien

[1]) Melde Akustik 1883. pg. 127.

ebensoviele Einschnitte (Biegungen), als Interferenzlinien in der anderen Richtung hätten entstehen sollen. Aus obiger Ursache reissen die Knotenlinien an einzelnen Stellen oft auch durch und schrumpfen die einzelnen Partien derselben zu kleinen Knotenkreisen, oder auch zu Knotenpunkten zusammen. Letztere Erscheinung kann man am besten an den, den Longitudinalschwingungen entsprechenden Interferenzlinien beobachten.

13. Auch die unregelmässige Reflexion der Wellen bewirkt oft eine Modifikation der zwei senkrechten Richtungen, und wir bemerken auf Membranen manchmal 2, 3 oder auch mehrere Ausgangspunkte.

14. Sowohl auf Membranen, als auch auf harten Platten können gleichzeitig Transversal- und Longitudinalschwingungen und die den beiden entsprechenden Knotenlinien entstehen.

15. Bei höheren Tönen treten die Transversalschwingungen immer mehr und mehr in den Hintergrund und die Longitudinalschwingungen gewinnen die Oberhand. Es scheint, dass bei den höchsten Tönen die Transversalschwingungen ganz verschwinden.

16. Wenn irgend eine Membran Transversalschwingungen vollführt, so springt der Sand auf dieser vertikal auf und ab; wogegen bei Longitudinalschwingungen der Sand in horizontaler Richtung sanft weiter gleitet.

17. Bei Transversalschwingungen bilden sich immer Schwingungsmittelpunkte und Schwingungsmittellinien, welche bei reinen Longitudinalschwingungen absolut fehlen.

18. Wenn eine runde Membran ihren tiefsten Eigenton (Grundton) entsprechend im Ganzen schwingt, so sieht man auf ihr nur tranversale Bewegung; der Schwingungsmittelpunkt fällt in diesem Falle mit dem geometrischen Mittelpunkte zusammen — und es entsteht nur ein einziger Knotenkreis am Rande derselben. Ähnliches geschieht auch auf quadratischen Membranen. (Nach Chladin kann dieser Fall auf vibrierenden, starren Platten nicht vorkommen; was auch ganz natürlich ist.)

19. Bei Klangfiguren, die durch Longitudinalschwingungen gebildet werden, bleiben, wenn die Tonquelle unveränderlich ist, — auf Membranen von gleichem Material — die Dimensionen der Wellenlängen stets dieselben, wenn auch die Span-

nung, die Belastung, die Grösse und die Form der Membran beliebig geändert wird; wogegen bei Transversalschwingungen die Spannung, die Belastung und die Form der Membran die grösste Rolle spielt.

20. Die durch die Transversalschwingungen gebildeten Klangfiguren eignen sich zu Messungen nicht gut, weil auf verschiedenen Teilen der schwingenden Fläche, — entsprechend den Amplituden verschiedener Höhe, — sowohl die Spannung der Membran, als auch der Wiederstand des Luftdruckes ein verschiedener ist.

21. Die Membranen, obgleich sie sich für alle Töne und Transversalschwingungen mehr oder weniger eignen. können doch nicht mittels aller, namentlich aber tieferer Töne in genügend regelmässige Vibration versetzt werden und Klangfiguren zeigen. Dagegen kann jede Membran durch alle möglichen Töne in ganz regelmässige Longitudinalschwingungen versetzt werden und immer reine Knotenlinien zeigen, welche zwar verschiedenartig gekrümmt sein können, aber im Ganzen stets mit einander parallel laufen. — Dasselbe gilt auch für steife Platten.

22. Membranen können auch mittels Membranen, ohne dass sie einander berühren, angeregt und in regelmässige Tansversalschwingungen gebracht werden, namentlich aber, wenn sie gleichtönig sind. (Luftfiguren.) Longitudinalschwingungen können auf diese Art auf Membranen nicht übertragen werden.

23. Wenn irgend eine Membram nicht in entsprechend gleiche Wellendimensionen sich teilen kann, aber für die Bildung der Knotenlinien dennoch geeignet ist, so bemerken wir an ihren Rändern Wellenunterschiede von 0·1—0·9 Wellenlängen. (Akkommodation.)

24. Die Klangfiguren der Membranen unterscheiden sich wesentlich von denjenigen. die auf festen Platten hervorgebracht werden, insbesondere dadurch, dass die letzteren sich nicht ganz ausbilden können. So z. B. ist unsere Membramfigur **Fig. 18** nichts anderes, als die einfache Chladnische Klangfigur, die ein + Zeichen nachahmt und die sich auf der steifen Platte nur bis zu dem Schwingungsmittelpunkte —

tnich aber weiter entwickeln kann. Während wir also bei den Membranen es meistens mit halben Wellenlängen zu thun haben, finden wir bei starren Platten nur Viertelwellenlängen, die noch durch die Akkommodation der Randschwingung leiden und sich deshalb zu Messungen nicht eignen.

25. Was die Bewegungsarten der Longitudinalwellen anbelangt, so zeigen die Versuche, dass diese, der Membranfläche parallel, in senkrechten Richtungen auf die Interferenzlinien stattfinden und ebenso wie die Transversalschwingungen stehende Wellen bilden.[1])

26. Die Schalleitungsgeschwindigkeit ändert sich bei Longitudinalschwingungen mit der Dicke des Materials und mit der Höhe des Tones, und wird umso kleiner je dünner das Material und je höher der Ton ist.

27. Longitudinalwellen bilden eigentlich keine Klangfiguren, sondern nur parallel laufende Interferenzliniensysteme.

28. Sowohl die Klangfiguren der Membranen, als auch die der starren Platten lassen sich in ganz bestimmte Teilungsklassen einreihen. Unpaarige Teilungen und Unregelmässigkeiten sind nur scheinbare Erscheinungen.

Pozsony (in Ungarn), Jänner 1904.

---

[1]) Kundt. Pogg. Ann. Bd. 126.

ÜLÉSI JEGYZŐKÖNYVEK.

SITZUNGSBERICHTE.

A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület közgyülése tartatott 1903. február hó 16-án.

Generalversammlung des Vereines für Natur- und Heilkunde abgehalten am 16. Februar 1903.

Elnök: Dr. Kanka Károly kir. tan. helyett Dr. Ortvay Tivadar. Jegyző: Dr. Fischer Jakab titkár.

1. Elnök megnyitja az ülést a következő megnyitóval:

Tisztelt közgyülés!

Ha az emberiségnek a cultura pályáján való haladását tekintjük, arról kell meggyőződnünk, hogy a haladás folyton a természet ismeretének gyarapodásával történt. Minnél kevésbbé ismeri az ember a természetet és annak törvényeit, annál alantasabb a culturfoka. Abban az időben, mikor az ember a természetben mi egyébre sem tekintett, mint a folyam halára, a vizek osztrigájára, az erdő s mező vadjára kulturája nem több mint a halász- és vadász culturája. Megy folyton zsákmánya után, kiírtja ott, hol ideiglenesen letelepedett, a vizek kopoltyusait, az erdők és virányok emlőseit. Mikor aztán viz, rét és erdő állatlakossága ki van irtva, felszedi szellős sátrát és odább vándorol. Nincs állandó lakóhelye, nincs hazája, nincsen társadalma. Egész életműködése a gyomor szolgálatában áll, szive kemény, érdekeinek hajszolásában kiméletlen s egész szellemi élete az állatokkal szemben a tőrvetés és furfang kiélesítésében nyilvánul csupán.

Évszázadok multán azonban a szabad természetben töltött élet gazdag tapasztalatai számára gyümölcsöző tőkévé válnak. Egyszerre úgy találja, hogy a természeti javakkal való bölcsebb éles számára az életküzdelmet könnyebbé, magát az életet nyugalmasabbá, biztosabbá s kellemesebbé teheti. Észre veszi,

hogy számára az állat folytonvaló tápadó jószággá válhatik. Megszünik tehát kiméletlen vadorzó lenni s az állatok sokaságából kiválogatja magának a nemesb s szelidíthetőbb fajokat. A vadászból baromtenyésztő lesz, ki gazdaságának állattőkéjével kezd s tud is már okosan élni. Nyáját legeltetve nyája termékeiből él ezentúl, élete már nem oly fogyatékos, mert gondozott és kimélt állata biztosan megadja neki azt, amire neki és családjának szüksége van. Érzelmei szelidülnek, könyörületesebb lesz mások iránt s szellemi látóköre nagyot tágul. Ellesi a természet titkaiból azt, ami magát és házibarmát baj, veszély és betegség ellen megvédheti. Megalakul a patriarchiai társadalom, melyben a legelőkül elfoglalt területek határainak kitűzése az első jogfogalmakat költi fel agyában. A baromtenyésztő és barombirtokos kezdi igazait szokástörvények oltalma alá állítani.

Ám a legelők letarolása ezentul is még folytonvaló vándorlásra kényszeríti. Csakhogy számára a vándorlás egyre terhesebbé és kényelmetlenebbé lesz. Vágyódik tehát állandóság után, mert kényelmi javai is egyre sokasodnak könnyen mozgó sátorában. Körültekint és észreveszi, hogy mint barma, úgy a föld is hű tápadó tud lenni. Lemond a vándorlásról és lesz baromtenyésztőből földmivelő. Mint imént barmát, úgy megszereti ezentúl barma mellett földjét is. Utat módat eszel ki arra, hogy a föld kövér humusa számára minden évben megteremje az éltető gyümölcsöt. A munkában örömet és szórakozást talál, hálás lesz az őt gyümölcseivel tápláló föld iránt, sátor helyett állandó lakást épít magának s ezzel úgy a családi mint nemzeti és jogi élet érzése benne erősebbé és tartósabbá lesz. A ház állandósága állandóan köti őt a területhez, hazát alapít, mely számára fensőbb fogalommá lesz s így gyorsan az állam rendezettebb viszonyai közé jut. A földműveléssel megtestesül a munkafelosztás fogalma, a mesterségek egyre jobban szaporodnak s a kereskedés hatásai egyre kiebb tolódnak. Szóval meglesz az az alap, amelyen a mai civilisatió imponáló épülete nyugszik.

Amíg az ember ismeretei a természet körében csak külsőlegesek, addig megelégszik a természet által nyujtott termékekkel. Kovából, horzsakőből vagy valamelyes üledékes kőzetből

készíti fegyvereit és szerszámait, a nemes fémeket, melyek termés állapotban bőven kinálkoznak, semmibe sem veszi. A kőkorban a kő az az anyag, mely megfelel ideáljának, mindaddig mígnem eljön az az idő, mikor a kő fogyatékosságát észreveszi s azt egy jobb anyaggal helyesíti: feltalálja a b r o n z o t. A bronz, e finom olvadású, kemény, öntéssel és kovácsolással egyaránt idomítható és ciselirozható hasznos keverékfém az ember kezében korszakos haladást jelent. Vele az ember eszmei és nemzetközi ismeretköre rendkivül kiszélesbűl. A kő merev tulajdonságai által lebilincselve tartott találékonysága és alakító képessége szabaddá lesz új formákhoz és eszközökhöz jut a társadalom. De az ember haladásában megérkezik az az idő is, mely megismerteti vele a vasnak bronz felett való előbbkelőségét. A vassal megindul a civilizátió amaz uton, melyen az, minél jobban jut előre, annál sokszorosabban kifejlődik. A találmányoknak ezentúl nincs hossza-vége, csodálatosan megszaporodnak a házi, gazdasági és forgalmi eszközök. A karikapénz helyébe a vert pénz lép s használatba jön az i r á s, a találmányok e legfontosabbika. S amint a folyó, minél tovább jut folyásában, annál hatalmasabbá lesz, úgy válik az ember is ismeretei gazdagságával egyre hatalmasbbá. A természet már nem uralkodik felette, hanem ő a természet felett. A természetben ő az úr, ki mindent kibölcselő eszének átható erejével a végtelenbe szaporítja a maga kényelmére és biztonságára az életjavakat. Ismereteivel fejlődnek a tudományok s ezek között a leghasznosabbak egyike: az orvosi tudomány, mely elszorítja a kuruzsolást és babonát. Az ember kezében a természettudomány a talizmán, mely a szellemi hódítás terén oly dicsőségesen előbbre segít. Valóban a természettudomány teszi az embert emberré, urrá az összes teremtmények között. A tudomány szabadítja őt fel minden lelki nyüg alól. Akinek atyjái a természeti tünemények hatalmas hatása alatt még a fetisismus és bálványimádás békóiban nyögtek, a természet ereinek és törvényeinek tiszta felismerése által igaz Istenimádóvá lesz. A természet ismerete ébreszti fel benne igazán lelke halhatatlanságának eszméjét. Ezért tisztelt közgyűlés, erősbödjék napról-napra mibennünk is a természet iránt való szeretetünk. Valamennyi tudomány közt ez a leghálásabb és

legboldogítóbb. A szolgálatában tett fáradalmak jutalma végtelen! Az ülést ezennel megnyitom. (Lelkes éljenzés.)

2. Titkár felolvassa következő jelentését:

Tisztelt közgyülés!

Midőn az elmult év eseményeiről beszámolnék mindenekelőtt azon kiváló jóindulatról kell megemlékeznem, melyet a magas kormány egyesületünk irányában az elmult évben is tanusított és amely nemcsak abban nyilvánult, hogy az elmult esztendőben is megkapta muzeumunk az 500 korona segélyt, de a muzeumok országos főfelügyelősége útján egy nagyszerű 1600 példányból álló lepkegyüjteményt is ajándékba kapott, továbbá a főfelügyelőség saját költségére elküldte Abafi Aigner Lajos muzem-segédőr urat, hogy a lepkegyüjteményt rendezze és osztályozza, továbbá ajándékba küldött több nagyértékű könyvet többek közt az osztrák-magyar monarchia irásban és képben czimű művet. A földmüvelésügyi ministeriumtól is megkaptuk a kiadásában megjelent műveket és folytatásképen Európa földtani térképének, ezen kiváló szakmunkának IV. füzetét. Végül nem hagyhatom megemlítés nélkül azt sem, hogy midőn nagyérdemű elnökünknek nagys. Dr. Kanka Károly kir. tan. úrnak orvosi működése 60. évfordulóját ünnepeltük a nagyméltóságú Belügyministerium Dr. Raisz Gedeon osztálytanácsos úrral személyesen képviseltette magát. Örvendetes jelenségek ezek mélyen t. közgyűlés, mivel a magas kormány támogatása kifejezése azon bizalomnak és elismerésnek is, melylyel immár a magas kormány is egyesületünk tevékenységét figyelemmel kiséri. Hogy ez tényleg így van, azt az orsz. muzeum-felügyelőségének azon átiratával bizonyíthatom, melyben jelentésünket és a számadást jóváhagyólag tudomásul véve így ir: »A muzeum fejlesztése érdekében kifejtett eredményes munkásság felett elismerésemnek adok kifejezést kérve a tek. Elnökséget, hogy azt a muzeum vezetőinek tudomására juttatni sziveskedjék.«

Ami már most egyesületünk beléletét illeti úgy az elmult évben 8 természettudományi és 8 orvosi szakülést tartottunk. Azonfelül egy népszerű estélyt is rendeztünk végül egy rendes és két rendkivüli ülésünk is volt. A természettudományi osztály üléseit Antolik Károly, Krziz Ágoston, Kornhuber

András, Dr. Ortvay Tivadar, Szép Rezső, Lohr Adolf, Klatt Roman, Herczegh Kamilla és Dr. Fischer Jakab az orvosi szakosztály üléseit Dr. Dobrovits Mátyás, Dr. Schmid Hugó, Dr. Velits Dezső, Dr. Fischer Jakab, Dr. Lippay Sándor és Dr Kováts György előadásai töltötték ki. A népszerű estélyen Abafi Aigner Lajos mutatta be a muzeumunknak ajándékozott lepkegyüjteményt érdekes előadás kiséretében. Azt hiszem, hogy a közgyűlés helyeslésével fogok találkozni, ha indítványozom, hogy az előadóknak erről a helyről is őszinte köszönetünket fejezzük ki. A rendkivüli közgyűlések közül az egyik az alapszabályok tervezett módosítása miatt lett egybehíva azonban a közgyűlés a módosítást egyelőre szükségesnek nem tartotta. A második rendkivüli közgyülésen Dr. Kanka Károly kir. tan. urat ünnepeltük, amely ünnep lélekemelő módon folyt le és tanujelét adta azon szeretetnek, tiszteletnek és kiváló nagyrabecsülésnek, melyet elnökünk irányában még az ország határain túl is tanusítanak.

A választmány havonta tartott ülést és fontosabb határozatairól a t. tagoknak az értesítő útján adott tudomást. Az ülések jegyzőkönyvei egész terjedelmökben közleményeinkben jelennek meg, mely közleményeknek immár a 23. kötete kerül ma kiosztásra. Hálátlanság volna meg nem emlékezni arról, hogy egyedül Dr. Kornhuber András udvari tanácsosnak érdeme, hogy a közlemények ily gyors egymás utánban jelennek meg, az ő érdeme, hogy a közlemények szellemi része a tudományos igényeknek mindenképen megfelelnek és épen ezért fájdalommal kellett a választmánynak tudomásául venni Dr. Kornhuber Andrásnak ama sajnos megmásíthatatlan elhatározását, hogy a közlemények szerkesztőségéből kilép. Mély sajnálattal kell egyuttal jelentenem, hogy Dr. Kornhuber az utóbbi időben súlyos betegségbe esett és engedjék meg, hogy annak az óhajnak kifejezést adjak, miszerint az isteni gondviselés kiváló tagtársunknak egészségi állapotát mihamarabb helyreállítsa.

Ami már most tagjainkat illeti úgy mindenekelőtt egy súlyos veszteségről kell megemlékeznem. Dr. Holub Emil a kiváló afrikai utazó és természetbuvár, egyesületünknek jóakarója és tiszteletbeli tagja halt meg. Érdemeit nálamnál hivatottabb toll fogja méltányolni halála a tudománynak súlyos

vesztesége. Tagjaink közül Parcsetics Imrét ragadta el a kérlelhetlen halál. Indítványozom, hogy gyászunk jeléül üléseinkből emelkedjünk fel. (Megtörténik.) Tagjaink száma külömben az elmult évben tetemesen gyarapodott. A gyarapodást főleg az okozta, hogy a közös hadseregbeli katonaorvosok testületileg beléptek az egyesületbe. Tagjaink száma a jelen év kezdetén 182. Jelentésemnek végére értem. Mint jelentésemből kivehető egyesületünk az elmult évben is serény tevékenységet fejtett ki. És ha azon közöny dacára, mely a mai materiálistikus világban minden ideális törekvéssel szemben uralkodik, némi eredményre egyesületünk is rámutathat úgy az annál is inkább méltányolható, mivel egyesületünk mindeddig saját erejéből tartja fenn magát, tisztelt tagjaink minden önző érdek nélkül csakis a tudomány iránti szeretet és érdeklődésből működnek közre, hogy egyesületünk magasztos hívatásának megfeleljen. Kérem jelentésem szíves tudomásul vételét.

A közgyülés a jelentést tudomásul veszi.

3. Pénztáros felolvassa következő jelentést a zárszámadásról és költségirányzatról:

Tisztelt közgyűlés!

Van szerencsém az alábbiakban az elmult 1902. évről a pénzügyi kimutatást előterjeszteni, e szerint volt:

Január 1-én. (1902-ről.)

Rainer alap 1000 K.		Kiadások voltak:	
Bevétel.			K fil.
	K fil.	Különféle	84.—
Egyenleg 1901-ről .	340.42	Egyleti szolgák fizetése és 2% jutalék	451.56
I. Takarékpénztártól	200.—	Wigand	411.80
Tagdíjak után . . .	1037.80	Muzeum	88.53
Kamat	53.37	Iroda költség . . .	35.81
Vallás-ministeriumtól a muzeum számára	500.—	Légszesz	17.96
Összesen	2131.59	Szén és fa	38.08
			1127.74
		Egyenleg	1003.85
			2131.59

E szerint a folyó 1903-ik évet 1003 K 85 fillérrel kezdjük meg.

Tagdíjat fizettek 128-an egész évit, 3-an ½ évit és 1 tag fizetett ¼ évet.

A folyó évi költségvetést illetőleg a következőket van szerencsém a tisztelt közgyűlésnek előterjeszteni.

Rainer alap 1000 K Bevétel lesz:	K fil.	Kiadásaink lesznek:	K fil.
Egyenleg	1003.85	Egyleti szolgák . .	450.—
Tagdíjak	1000.—	Nyomda költség . .	900.—
I. Takarékpénztár .	200.—	Muzeum számára .	911.—
Kamat	50.—	Iroda költség . . .	40.—
Vallás-ministeriumtól	500.—	Világitás és fütés .	60.—
		Különfélék	100.—
Bevétel	2753.85	Kiadás	2461.—
Kiadás	2461.—	Egyenleg	292.85
Egyenleg	292.85		2753.85

A közgyűlés a jelentést tudomásul veszi és a pénztárosnak a felmentvényt megadja.

4. Titkár felolvassa könyvtáros jelentését, mely így hangzik:

„Tisztelt közgyűlés!

Az 1902-dik év folyamán 140 különféle testületek és egyesületek évi jelentései érkeztek könyvtárunk számára, és pedig 13 magyarországi, 8 ausztriai, 72 többi európai, és 6 más világrészi városból, u. m. Batavia, Boston, Kansas, Cincinnati, Montevideo és Washingtonból. Ezen könyvek 11 különféle nyelven vannak irva, u. m. angol, francia, német, magyar, holland, olasz, svéd, dán, finn, tót és horvát nyelven. Ismét tehát könyvtárunk jelentékeny szaporodásának örülhetünk; csak az a sajnos, hogy a megérkezett munkákból több füzet hiányzik, melyről nem lehet tudni nem érkeztek el vagy talán egyes tagok tartják-e vissza. Egy nagy és szép munkából: „az osztrák-magyar monarchia irásban és képben“ több kötet hiányzik. Miután csak az utolsó nagy gyülés óta vagyok megbízva a könyvtár kezelésével, nem tudhatom vajjon egyes

füzetek nincsenek-e még egyes tagok kezében, kikhez ezennel azon felhivást intézzük, hogy a kikölcsönözött munkákat visszaszolgáltatni sziveskednek.

Ezenkivül könyvtárunk ezen évben nagy bővítést tapasztalt még ajándékok által is ; és pedig boldogult Dr. Riegele Ágoston, sokévi buzgó egyleti tagunk és pénztárosunk fia, tek. Rigele Ágoston úr édes atyjának könyvtárát adományozta, mely 73 orvosi munkából 124 kötetben áll, melyek között Hyrtl, Rokitansky s más értékes munkák vannak.

Igen tisztelt tagunk Dr. Kornhuber udvari tanácsos 78 kötet különféle tartalmú értékes könyvet adományozott, közte legnagyobb műve: Opeliosaurus bachii, eine fossile Eidechse aus der unteren Kreide von Lesina in Kroatien. Wien, 1901.

Továbbá ajándékoztak: Dr. Pávay Gábor úr, egészségügyi tanácsos és egyesületi tagunk, a pozsonyi állami kórház főorvosa, Eulenburg nagy Real-Encyclopediáját 15 kötetben, s főtisztelendő Dr. Ortvay Tivadar úr. egyesületünk érdemdús alelnöke, czimzetes apát, akadémiai tanár, érdekes munkáját ajándékozta, melynek czime: Pozsony vármegye és a területén fekvő Pozsony, Nagyszombat, Bazin, Modor és Sz.-György városok állatvilága. I. kötet, Pozsony 1902.

Jelentésem végén azon inditványt bátorkodom tenni : hogy a t. Nagy-gyűlés mindazon uraknak az egyesület köszönetét fejezze ki, a kik könyvtárunkat adományaikkal bővíteni sziveskedtek.

A közgyülés a jelentést tudomásul veszi és az ajándékozóknak köszönetet szavaz.

5. A muzeumőr felolvassa jelentését:

Mélyen tisztelt közgyülés!

A multévi jelentésemhez hasonlóan custosi működésemről a következőket van szerencsém jelenteni.

A muzeumban elhelyezett dolgok legnagyobb részét átnéztem, átvizsgáltam, amennyire lehetséges volt tisztitottam, törött dolgokat összeillesztettem, uj felirati cédulákkal elláttam, bizonyos rendszerbe hoztam, és áttekinthetőbb külsőleg is tet-

szetősebb alakban elhelyeztem. Ezen tárgyak legnagyobb részét folyószámokkal láttam el, kimeritő céljának megfelelő leltárt készitettem, valamint céduláskatalogusba foglaltam össze, amint ezt itt bemutatni szerencsém van. Könnyebb áttekintés és rendszeresités céljából a tárgyakat XXXI. csoportra osztottam fel, úgy hogy kimutathatom mindegyik csoportból, hány szám van leltározva. Ezen csoportositás szerint 13094 darabot tudok kimutatni, megjegyzendő azonban hogy körülbelül 2000 drb. ide számitva még nincsen, mely vagy kiselejtezendő, vagy még csak javitandó, összeállitandó és tisztitandó oly formán, hogy a többi tárgyak közé is lehessen azokat sorolni. Munka alatt van most a 268 drb.-ból álló geologiai gyűjtemény, melyet Dr. Rothe tanár úr évek előtt a muzeumnak ajándékozott és eddig felbontatlanul állott. Adakozások útján a lefolyt évben kaptunk 53 drbot, úgy, hogy az egész gyűjtemény a jelenlegi állapotában 15147 darabot mutat fel. És a jelenlevő működésem most arra fog kiterjeszkedni, ezen tárgyakat részint a kiállitásra tetszetőbb külső alakba ölteni, részint pedig tanulságos céljának megfelelő rendszerbe foglalni és a közszemléletre alkalmasabb csoportokban elhelyezni. Adakozásokkal gyarapították a gyűjteményt Dr. Kornhuber udv. tanácsos, Antolik Károly, Dr. Bugél, Holuby Ján., Hubert Ferencz, Liebe Károly, Löwő Rezső, Lohr Adolf, Papanek J., Sendlein Ant. és Knöpfmacher Dezső miért is kedves kötelescégemnek tartom ezen nemeslelkű adakozásokért köszönetemet e helyen nyilványitani. A muzeum orsz. felügyelősége részéről 1600 drb-ból álló értékes lepkegyűjteményt kaptunk és a vallás és közoktatásügyi ministeriumtól 500 koronát, melyet 46 drb. ujszerkezetű rovarfiókok beszerzésére fordítottunk. A lepkegyűjtemény rendezése céljából Aigner Ernő muzeumi segédőr Pozsonyba jött, ki azonban inkább a Budapestről kapott gyüjteménynyel foglalkozott, a legnagyobb munkát, Mergl Károly egyesületi tagunk végezte, ki az összes gyűjteményt rendezte, összeirta és az illető névcédulákkal ellátta, miért is neki különös köszönetet nyilványítani inditványozom.

Muzeumunk eddigi állapotában sokévi álomba merülve látszik lenni, mert ama sötét, minden tekintetben alkalmatlan helyiségbe szorulva, majdnem tökéletes feledékenységbe került

és sok ember van Pozsonyban aki nem is tudja már, hogy természetrajzi muzeum létezik. Az érdekeltség egészen megszünt. Ez legjobban mutatkozott a pozsonyi mezőgazdászati kiállitás alkalmával. A kiállitásidő alatt nyitva volt a muzeum, de egyetlen egy idegen, de még pozsonyi lakós sem tévedett el oda. A rendes és egyedüli látogatók a gyermekek, felnőtt alig jönn, ha csak nem gyermekeit odavezeti. Ezen részvétlenség, ezen közömbösség igazán sajnos és nem a legszebb fényt veti a pozsonyi kulturális viszonyokra. Ebből kifolyik természetesen az is, hogy a gyűjtemény alig nagyobbodik és szaporodik, sőt ellenkezőleg a meglevő dolgok is elromlanak és idővel tönkremennek. Ideje volna tehát már a muzeumot ezen álmából felébreszteni és a végromlástól megmenteni. Legelső és legfontosabb kötelességemnek tekintem tehát a mélyen tisztelt közgyűlést arra kérni, kegyeskedjék a mennyire csak lehet egyesületünk által odahatni, hogy eme fölötte elódázhatlan állapotnak vége vetessék és Pozsony város intelligentiának megfelelő és érdemes muzeumi helyiség létesittessék. Szerény véleményem szerint most volna a legjobb alkalom arra amidőn a város közhasználati célokra 100,000 koronát örökölt. Ez volna bizony a legszebb módja annak ahogy az adakozó nemesérzelmű gondolkodása megörökíttessék. Igazán az embernek a szive fáj, ha külföldön utazik és látja, hogy minden, még olyan kis városnak gyönyörü szép muzeuma van. De nem csak külföldön, hanem belföldön is lehet már vidékivárosokban szép muzeumi épületeket találni, mint pl. Kassán, Temesvárot, sőt még a kis felvidéki Felkán is és Pozsony! a nagy büszkeséggel apostrofált második város a mi kedves hazánkban pincéhez hasonló helyiségben őrzi meg a természettudomány nagy szorgalommal és fáradsággal egybegyüjtött kincseit. Nem csoda tehát hogy a látogatók száma az egész félévi időn át, a melyben a muzeum közszemléletre nyitva van úgyszólván zérusra redukál, mert mit ér az, hogy ha kimutatom is, hogy a lefolyt évben 2356 személy látogatta meg a muzeumot és ezek majdnem kizárólag gyermekek voltak, akik inkább unalomból mintsem tudásvágyból gyűlnek ott össze és tizedrésze sem felnőtt, ki igazi érdekeltségből keresik fel a gyüjteménytárat. Pedig épen felnöttek számára volna a muzeum. A

muzeum volna szerény nézetem szerint ama hely, a hol a nagy termét és a tudomány iránt lelkesülő egyéneknek kellene egybegyülniök, ott volna ama hely, ahol a továbbképzés vágya felébresztessék és az önművelődés csirája ápoltassék. Annyi tanitézet van Pozsonyban. A muzeumban legyen alkalma a fiatal embernek találni azt, a mit a könyvekből tanult és amit kedve szerint megtekinteni látni óhajt sok tárgyról miről olvasott, vagy miről hallott magának közvetlen megtekintés által helyes és a valónak megfelelő fogalmat megszerezhetni. Nagy lelkesültséggel és elismerő áldozatkészséggel létesült Pozsonyban közkönyvtár s kérdem mire ; Nem a legfőbb és legnemesebb célja a népben az önmivelődést és továbbképződést kelteni és terjeszteni? A muzeum ezen közhasználati intézménynek elválhatlan kiegészitő része, hol mind azt találhatja a tudvágyó olvasó, a mire a könyvekben foglalt dolgokra figyelmessé lett. És ha népünk érzelmeit tényleg nemesiteni akarjuk, akkor tanítani kell őket a természet nagy könyvében értelmességgel olvasni a természetet nyitott szemmel tekinteni, nagy és bölcs alkotóját megismerni és tiszta szivből szeretni és imádni.

Mélyen tisztelt közgyülés, bocsássa meg ha talán a jó iránti lelkesültségemben tulajdonképeni tárgyamtól kissé eltértem, de becsületbeli dolognak tekintettem a mélyen tisztelt közgyülés b. figyelmét azon többé már el nem odázhatlan hiányokra és bajokra irányozni, melyek alkalmasak elődeinktől nagy szorgalommal, lelkesültséggel, szellemi és anyagi áldozatokkal létesitett természetrajzi gyüjteményünket tökéletesen tönkre tenni. Valahányszor ott dolgozom mindig fáj a szivem, midőn arra gondolok, mit mondanának azok, akik e gyűjteményt nagy reményekkel a jövőre összehordták, és látnák most miképen eszi a por és a penész sok évi fáradozásuknak gyümölcseit.

Szivemből kérem tehát a mélyen tisztelt közgyülést, határozná hogy I. ezen állapotnak vége vetessék és egy komoly általános mozgalom útján. Pozsonyban egy muzeum épitése nemcsak tárgyalásra, hanem egyesmind kielégitő megoldásra is kerüljön, II. Odahatni, hogy minden elérhető módon a közönség figyelme és érdekeltsége a természetrajzi muzeum iránt

felkeltessék és vagy pénzbeli, vagy alkalmas más adakozások által a gyüjtemény gyarapítassék. Van akárhány aki a vadászatot kedveli, ki szünidői utazásról hazatér és egy kis akarattal nem egy érdekes tárgygyal gazdagíthatja meg a gyüjteményt. Nem szükséges mindig, hogy az kész, talán már präparált tárgy legyen, majd präparáltatjuk azokat, ha arra érdemesnek találjuk, de erre mindenesetre pénzre van szükségünk. Minthogy azonban egyletünk szegény, semminemű vagyonnal vagy alappal nem bir, melynek kamatjait a muzeum gyarapitására fordíthatnak inditványoznám ezen célja önkénytes adakozások útján gyűjtőivekkel némi bevételt lehetővé tenni. Felkán pl. erre a célra az önkényt adakozók évenkint egy koronát fizettek le; és csodálatos szép éredményt értek el. Nem lehetne nálunk is hasonlót elérni?

Minek utána az egyik főfeladatomnak eleget tettem, hogy a dolgokat rendezgettem, megszámoztam, leltároztam é. i. t. hátra van most a tulajdon feladatom végzése t. i. a dolgok szakszerű rendezése és az ismeretlen tárgyak determinálása. Erre vonatkozólag nagyon szépen kérném az igen tisztelt szakértő urakat munkámban támogatni, és megengedni, hogy kétes esetekben hozájok fordulhassak felvilágositásért.

Midőn tehát mégegyszer a mélyen tisztelt közgyülésnek a muzeum emelését és gyüjtemények gyarapítását mint culturalis mint pedig hazafias szempontból legmelegebben becses figyelmébe ajánlom kérem a lefolyt évről tett jelentésemet kegyesen tudomásul venni.

A közgyülés a jelentést tudomásul veszi és úgy a muzeumőrnek mint Mergel Károly tanitó úrnak köszönetet szavaz.

6. Ezután Bittera Károly tartja meg előadását az állatok észbeli tehetségéről, mely előadást a hallgatóság feszült figyelemmel kisérte végig és végül előadót zajos ovatióban részesítette.

7. Más tárgy nem lévén elnök az ülést bezárja.

A természettudományi szakosztály ülései 1903-ban.

Sitzungen der naturwissenschaftlichen Abtheilung im Jahre 1903.

Első ülés 1903. január 26-án.

Elnök Antolik Károly. Jegyző-helyettes: Dr. Fischer Jakab titkár.

Tárgy: Rovara Frigyes jószágigazgatónak előadása a mezőgazdaságban kártékony állatokról. Előadó, ki a mezőgazdasági irodalomnak hirneves munkása, egymás után sorolta fel mind azokat az állatokat, rovarokat, madarakat és emlősállatokat amelyek a gazdaságnak parazitái, de másrészt felemlíti a hasznos állatokat is és e tekintetben számos állatkát például a katicabogarat stb. ment meg attól az előitélettől, melyet irányukban tanusítanak, mivel azokat eddig kártevőknek hitték, míg az ujabb kutatások szerint a gazdaságra hasznosaknak bizonyulnak. Végül felemlíti mindazokat a módokat, melyekkel a tudomány mai szinvonalán álló gazda a kártékony rovarokkal szemben védekezhetik. Az érdekes előadást az egyesület helyiségeit zsúfolásig megtöltő előkelő közönség zajosan megéljenezte és az elnök az előadónak az egyesület hálás köszönetét fejezte ki. Az előadást külömben jelen évkönyvünkben egyéb terjedelemben közöljük.

Második ülés 1903. február 2-án.

Elnök: Schmidhauer Antal. Jegyző: Dr. Kovács Ferenc.

Tárgy: Antolik Károly előadása Marconi drótnélküli táviró-készülékéről, amelyet azon hírneves kutatók érdemeinek méltatásával vezetett be, akik felfedezéseikkel a leghathatósabban mozditották elő az elektromos erő megismerését. Megem-

lékezett Voltáról, aki a galván áramot (1800), valamint Faradayról, aki az inditási elektromosságot (1833) fedezte fel. Sömmering volt az első, aki elektromos telegráffal kisérletezett, azonban módszere (vizbontás) gyakorlatilag alkalmatlan volt. Gauss és Weber göttingai tanárok 1833. évben az elektromos-delejességi elvet alkalmazták, Steinheil pedig 1838. évben a földvezetést fedezte fel. Morse amerikai kutató Gauss és Weber rendszerét tökélesítette és 1844. évben az irótelegráfot szerkesztette, mely találmányt Hughes később a betűtelegráffal, Caselli pedig rajzok táviratozására szolgáló vegyi pantelegráffal egészített ki. Pollák és Virág hazánkfiai végül a gyorstávirót találták fel, amely percenként 5000 szó továbbítására alkalmas. A drótnélküli villamos táviró történetét Hughes kisérleteivel kezdhetjük, aki már az 1877. évben 500 méter távolságra adott jeleket. Említendő továbbá Precce, aki a drótnélküli távirással 1893. óta kisérletezett és inditó-áramokkal tizenhárom kilométer távolságot ért el. — Maradandó becsűekké azonban ezen kisérletek csak Hertz tanár, geniális kutató felfedezései után váltak, aki a Maxwell-elméletet kisérletekkel igazolván, tetszés szerinti hosszúságú villamos hullámokat állított elő. Mai nap már ép úgy ismerünk 6000 kilométer hosszúságú, mint 10,000 milliméteres elektromos hullámokat. Rendelkezünk oly villamos oszcillátiókkal (rezgésekkel), amelyek másodpercenként százmilliomszor rezegnek és földünk átmérőjén is egy hatod másodperc alatt haladnak túl. Ezen hullámokra nézve sem időbeni, sem térbeni akadály nem létezik. A Hertzféle hullámok könnyű és megfelelő előállítását az »oszcillátor« találmánya által érjük el, mely készülék a drótnélküli távirás dobogó szivének nevezhető. Ezen találmány Righi tanárnak köszönhető és kiegészíttetik a »kohärer« által, amely a hullámok könnyű felfogására szolgál. Ezen készüléket Varley szerkesztette, Calzecchi, Onesti, Popoff, Lodge s kivált Branly tökélesbítette. Végül meg kell említenünk Slaby, Lodge és Muirhead neveit akik az alkalmazkodást fedezték fel, vagyis azon eljárást, amelylyel jogosítatlan felvételi állomások hivatlan felfogása megakadályoztatik.

Ezen történeti előzmények után előadó Marconi érdemeit méltatta és a Hertz-féle kisérleteket magyarázta, a drótnélküli

táviró mai rendszerét pedig nehány kiválóan sikerült kisérlettel mutatta be.

Marconi főérdeme abban mutatkozik, hogy az eddigi összes találmányokat javította s tökélesbítette, s fáradhatlan szorgalommal az összes segédkészülékeket gyakorlati célokra idomította át. Az »antennek« alkalmazása által már 1896. évben 14 kilométer távolságra adott jeleket, S l a b y ugyanakkor 21 kilom., Tissot pedig 83 kilom. távolságra táviratozott. Végül Marconi 2500 kilométeres távolságokat ért el. A jelenlegi állapot eredménye pedig: Európa és Amerika összeköttetése drótnélküli telegráffal!

Előadása végén Antolik Károly bemutatta a Kondenzátormódszert, amely az egyesületi helyiségekben zárt ajtók mellett kifogástalanul működött és erős jeleket adott.

A villamos hullámokkal való távirás jövője magas feszültségű áramok előállításától függ. E téren T e s l a úttörő kisérletei a legnagyobb reményekre jogosítanak fel bennünket. Nincs kizárva, hogy idővel az elektromos hullámok segélyével nagy távolságokra nemcsak jeleket adni, olvasni, hallani, rajzolni, beszélni, de látni is fogunk!

A hallgatóság a szép és tanulmányos előadást nagy figyelemmel kisérte. Végezetül az elnök az előadónak a jelenlévők köszönetét fejezte ki, akik azon tudatban távoztak az egyesület termeiből, hogy az emberi tudomány egyik legragyogóbb vívmányát ismerték meg.

H a r m a d i k ü l é s 1903. m á r c i u s h ó 16-á n.

Elnök: A n t o l i k Károly. Jegyzőhelyettes: Dr. F i s c h e r Jakab titkár.

A napirend előtt F e i g l e r Ferenc muzeumőr számolt be a muzeumnak az utóbbi időben történt gyarapodásáról. S c h u s t e r Károly egy a ligetben talált megkövesült fatuskót ajándékozott a muzeumnak, amely valószinűleg a Duna medréből került oda. W e i n s t a b l Mór pedig egy megkövesült agyart ajándékozott. B l u m g r u n d Sarolta úrhölgy egy m a c s k a t o r s s z ü l ö t t e t ajándékozott, melynek egy feje és nyolc lába van. Végül a muzeumőr bemutatja az általa a

bajor alpeseken talált két fekete salamandert. Ezután Bittera Károly főreáliskolai tanár tartotta meg igen érdekes előadását az állatok rendeltetéséről. Kimutatta, hogy a tudományos állattan mai állása mellett minden állatnak meg van a maga létjogosultsága. Itt vannak mindennek előtt a protozoák, ezek a mikroskopikus állatok, melyek egyrészt az állatok túlszaporodását, másrészt a rothadást gátolják. A kréta, a tűzkő, a mészkő ezeknek az apró állatkáknak maradékából állanak. A korállok haszna ismeretes, tudjuk azt is, hogy egész szigeteket is képeznek. A spongya is korállféle állatoknak laza szaruágya. A tüskésbőrűek pusztítják az apróbb tengeri állatokat, másrészt maga is élelmi cikk. A férgek feladata kétféle. A puhatestűek az állatoknak szolgálnak táplálékul. De ugyancsak arra is szolgálnak, hogy az állatok túlszaporodását is meggátolják. Ilyen a májmételyt okozó féreg, továbbá a trichina. — Az izelt lábu állatok tevékenysége hatalmas. Elképzelhető, hogy az a 200 ezer fajta rovar, mely mind élni akar micsoda munkásságot fejtenek ki. Igy először a növények túlszaporodását gátolják, majd a növények termékenyítését segítik elő, siettetik az elhalt állati és növényi szervezetek feloszlását és így a humus képződést elősegítik. Végül mérhetetlen mennyiségben táplálékul szolgálnak a nagyobb állatoknak pl. a madaraknak gyikoknak, kigyóknak, sőt még a rókának is. A bogarak között nagyon sok a kártékony, de közvetve hasznot is hoznak. A méh 79 növényt termékenyít meg mialatt nekünk mézet csinál. E lepkék közül a selyem lepkéje hoz legtöbb hasznot. A legyek a dögök eltakarításában veszik ki a maguk részét. Előadó a sáska, phyloxera működését is méltányolja. A puhatestű állatok közül sok — osztriga, csiga — táplálékul szolgál. A kagyló szolgáltatja a gyöngyöt stb. A gerinces állatok rendeltetése már ismeretesebb. Egyrészt mint a növényevők a növények túlszaporodását gátolják, másrészt mint ragadozók az emberekre véradót is rónak ki (Indiában 30,000 ember pusztul el évenkint ragadozók által) végül maguk is táplálékul szolgálnak. Ha céltalannak is látják a laikusok az állatok rendeltetését, annyi mégis igaz, hogy minden állatnak meg van a természet háztartásában a maga szerepe, mely abban áll, hogy a természetben az egyensúly fentartását biztosítsa. Előadót a hallgatóság

zajosan megéljenezte és elnök a nyujtott élvezetért köszönetét nyilvánította.

Negyedik ülés 1903. október 12-én.

Elnök: Antolik Károly. Jegyző: Dr. Kovács Ferenc.

Dr. Pantocsek József áll. kórh. igazgató tartott igen érdekes előadást a szliácsi andesit túfában talált bacillariákról »kovamoszatokról«. Ezek a bacillariák, diatomeák egysejtű lények, melyeket annak előtte állatoknak tartottak, jelenleg növényeknek vannak elismerve. Ezek a lények vizben élnek, szabad mozgással birnak, akadályoknak kitérnek, de a külömbeni életmódjuk teljesen megegyezik a növények életmódjával, amennyiben a szénsavat nyelnek el és oxigént lehelnek ki. A szaporodás oszlás által történik. A szliácsi kőzetben az előadó számos ilyen diatomeát talált, közöttük egy egészen új fajtát, melyet kegyeletből a nemzeti muzeum alapítójának emlékére Diatom. Széchenyiananak nevezett el. A diatomeák külömböző fajait külömböztetik meg a szerint, amint édes, sós vagy tengeri vízben fordulnak elő. Meglehet ezeket külömböztetni a kovapáncéljuk formatiójából. Valamint ezen formatióból lehet arra a korra is következtetni, melyben azok képződtek. A legrégibb diatomeák a tengeri vizből képződtek. Alakjuk szerint 3 főcsoportra osztjuk a diatomeákat: Raphideákra, Pseudoraphideákra és Kriptoraphideákra. Előadó ezen alakokat górcső alatt is bemutatta. A hallgatóság az előadást feszült figyelemmel kisérte és az elnök az előadónak élvezetes előadásáért köszönetet mondott. Az előadást jelen évkönyvünkben egész terjedelmében közöljük.

Ötödik ülés 1903. október hó 26-án.

Elnök: Antolik Károly. Jegyző: Szép Rezső.

Az ülés tárgya volt: Schnürer Leo okl. gépész-mérnök és elektroteknikus előadása: a villamos áram élet és tűzveszélyességéről és a rövidzárlat. Előadó a bevezetésben kimutatja, hogy a villamos áram távolról sem oly veszélyes, sem mint az gondolják. — Megmagyarázza, melyik áram és mily föltétel mellett válhatik az veszélyessé. — Fősúlyt fektet ennél: a lakásokba bevezetett világításra szükséges áramra, érinti azonban a

villamos vasut hajtására szükséges áram veszélyességét is. — Végre utasításokat ad a villamos áram által sujtott ember megmentésére. Az előadás második részében tárgyalja az áram tűzveszélyességét. Megmagyarázza általában azokat a föltételeket, melyek mellett gyujtólag hat, ezzel egyszersmind a rövidzárlatnak adja definitióját. Midőn a rövidzárlat okait tárgyalja, behatóan és szakszerűen méltatja a különböző installáció módokat. Végre elmondja azokat a készülékeket, melyek a rövidzárlat veszélyes voltát megsemmisítik. Érdekes előadását azzal a megjegyzéssel zárja, hogy a villamos áram által fellépő szerencsétlenségek sokkal ritkábbak volnának, ha a berendezésnél pontos szakszerű kivitelre ügyelnének. Az igen érdekes előadás, melyet kisérletek és sematikus rajzok tettek még érthetőbbé, a hallgatóság figyelmét mind végig lekötötte. Elnök az előadónak élvezetes előadásaért köszönetet mondott, mire a hallgatóság az előadót lelkesen megéljenezte.

Hatodik ülés 1903. november 11-én.

Elnök: Antolik Károly. Jegyző: Szép Rezső.

Az ülés tárgya Krziz százados előadása volt: az álló csillagok sajátos mozgásainak meghatározása fényelemzési úton. Előadó mindenekelőtt röviden előadta a fényelemzés (spectroscopia) lényegét, mely a sugarak megtörésében nyilvánul. Minden egyes színnek a spectruma más és más rezgési számnak felel meg. Leggyorsabban rezeg a vörös, leglassabban az ibolya sugár. Beszél a színkép láthatatlan részeiről, megmagyarázza a spectrum 3 faját még pedig az állandó, a megszakított és az absorptiós látképet. Megmagyarázza az úgynevezett világos és sötét vonalakat. Áttér a Doppler elméletre, mely a hangok rezgésénél oly nagy szerepet játszik és ezt az elméletet a színsugarak rezgésénél is alkalmazza. A spectrumbeli vonalak más és más helyen mutatkoznak aszerint amint az álló csillag hozzánk közelebb vagy távolabb van. A vonalak állásából lehet aztán a fényforrásnak — tehát a csillagoknak — mozgására következtetést vonni. Sőt ezen vonalok olyan csillagoknál is képződnek, melyek szemünknek láthatatlanok és melyeknek létezéséről külömben tudomásul sem birnánk. A

rendkivül érdekes és tanulságos előadást a hallgatóság zajosan megéljenezte.

Hetedik ülés 1903. november 23-án.

Elnök: Schmidhauer Antal. Jegyző: Szép Rezső.

Az ülés tárgya Antolik Károly áll. főreáliskolai igazgató előadása ezen címen: »Foucault ingakisérlete földünk tengelye körüli forgásának bebizonyítására.« Valamint a fény sebessége, ép úgy földünk tengelye körüli forgása is a physika ama részleteihez tartozik, melyeket csak elméletileg szokás tárgyalni, de kisérletileg bizonyítani nem. Általánosan el van terjedve az a bal nézet, hogy a Foucault-féle ingakisérlet rendkivül nagy méreteket igényel. Az előadó — több ide vágó kisérletnek bemutatása és magyarázata után — 4 méter hosszú és 15 kg. nehéz ingával a szóban forgó bizonyítékot a nagyszámú hallgatóság teljes megelégedésére mutatta be. A Foucault-féle ingakisérlet a testek tehetetlenségének ama sajátságára támaszkodik, hogy minden mozgó, forgó és lengő test eredetileg nyert lengési sikját dacosan megtartja, ha abból külső behatások erőszakosan ki nem mozdítják. Ha tehát valamely inga eléggé hosszú és nehéz, akkor órákig is egy és ugyanabban a lengési sikban mozog és ha épen földünk valamely sarka fölött volna felfüggesztve, akkor 24 óra alatt látszólag maga körül fordulna meg egyszer. Ez a körülforgás azonban csakis látszólagos volna, mert mig az inga lengési sikja állandó irányát megtartja, addig alatta a Föld tovább fordul. A szóban levő ingának ilynemű eltérését azonban a Föld egyenlítőjén észlelni nem lehet, mivel ott a délkörök (meridianok) nem futnak össze, mint a sarkoknál, hanem egymással párhuzamosak s így az inga lengési sikjával is párhuzamosak maradnak. Ebből aztán világosan kiderül, hogy földünk minden pontján, mely a sarkok és az egyenlítő között foglal helyet, a lengő inga kitérése kisebb-nagyobb mértékben észlelhető. Eme látszólagos kitérésnek nagysága minden szélességi fokra nézve más és más, de könnyen kiszámítható, ha az illető szélességi foknak sinusát 360 fokkal megszorozzuk. Igy pl. Pozsonyban (48^0 12 szélességi foknak megfelelőleg) egy körülforgáshoz körülbelül 32 óra szükséges. — Mindenütt, ahol

a Foucault-féle kisérletet megtették, a számítás a kisérlettel pontosan megegyezett s így mindezekből a föld tengelye körüli forgása e módon is csalhatatlanul kiderül. — Előadó rendkivül érdekes és sikerült kisérletekkel kisérte előadását, mely a hallgatók figyelmét mindvégig lekötötte. Elnök az előadónak nagy élvezetet nyujtó előadásáért köszönetet szavazott, mire a hallgatók az előadót lelkesen megéljenezték.

Nyolcadik ülés 1903. december hó 7-én.

Elnök Antolik Károly. Jegyző: Szép Rezső.

Tárgy: Frideczky Árpád uradalmi titkár felolvasta a Pozsonyvármegye és Város monográfiáját leiró mű részére irt tanulmányát a vármegye mezőgazdasági és állattenyésztési állapotáról. A szép számmal megjelent közönség előtt a felolvasó megokolta, hogy ezen tanulmányát azért mutatja be a természettudományi társulatban, mert a mai modern mezőgazdaság egészen a természettudományok kellő ismeretén alapszik s a gazdának értenie kell a kőzettanhoz, a földisméhez, az éghajlattanhoz, a növényélet és kórtanhoz, a fizikához, a vegyészethez és a többi természettudományi ágakhoz is, ha sikeresen akar gazdálkodni; azon eredményt pedig, amelyet a megye gazdái, a mezőgazdálkodás és állattenyésztés terén elértek, csakis a természettudomány alapos ismerete segélyével érhették el, miért is a természettudományi társulatban van annak helye ezen eredményekről beszámolni. A mezőgazdálkodás fejlődésében rámutat arra, hogy a megye gazdái nagyrészben a számos és jó közlekedési eszközöknek — amelyek közelebb viszik a külföldhöz — köszönhetik a megyei mezőgazdálkodás fejlettségének magas szinvonalát, a helyrajzi fekvés, időjárási és vizrajzi viszonyok, a talajminősége, a megye kedvező területi és birtok elosztása, mind hozzájárult ahhoz, hogy a mezőgazdálkodásban a jobb rendszer tért hódítson és ezzel a jobb eszközök, több és jobb minőségű igás- és haszonállat tartás. A rendszer változás természetes következménye a földek jobb mivelése, ápolása az eszközölt talajjavítások. Igy lassan mezőgazdasági iparvállalatok létesültek s ez időszerint van 3 cukorgyár, 33 szeszgyár, 8 keményítő gyár, 3 katángszárító gyár.

Ezen vállalatok részére a gazdák ipari növények termesztését karolták fel s a kulturnemmel együtt a kulturnövények is megváltóztattak és a talajminősége szerint kiválasztattak. A magnemesítés, vetőmagvak termelése és meghonosítása eszközöltetik s mezőgazdálkodás minden terén az egyöntetűségre való törekvés általános. A felolvasó érdekesen bizonyítja a mezőgazdálkodás haladását és ezzel párhuzamosan, szőlőmivelés, kertészet, és gyümölcsészet fejlődését — és az állattenyésztés állapotát. Miután ezen tanulmány a Pozsonyvármegye és város monografiájában úgyis meg fog jelenni még lesz módunkban azt bővebben ismertetni, de felhivjuk az érdeklődő közönség figyelmét már most ezen tanulmányra, amely a vármegye mezőgazdálkodási és állattenyésztési állapotának hű tükre és nagy szorgalommal és értelemmel van összeállítva. — Előadót, kit a közönség feszült figyelemmel hallgatott, előadása befejeztével zajosan megéljenezték. Előadás után az elnök a maga, valamint többi társai nevében leköszönvén az elnöki széket dr. Ortvay Tivadar foglalta el, hogy a tisztujítást vezesse. De a választás dr. Fischer Jakab titkár indítványára közfelkiáltással iörtént még pedig a régi tisztikart ujból acclamálták. Elnökök lettek Antolik Károly áll. főreáliskolai igazgató és Schmidthauer Antal műszaki tanácsos, jegyzők: Szép Rezső lyc. tanár és dr. Kovács Ferenc jogakad. tanár, választmányi tagok: Bäumler András, Polikeit Károly és Zorkóczy Samu.

* * *

A pozsonyi orvos természettudományi egyesület kirándulása Diószegre 1903. november hó 8-án.

Egyesületünk a diószegi cukorgyár megtekintésére, a gyári igazgatóság szives meghivására kirándulást rendezett, melynek lefolyásáról közöljük a „Nyugatmagyarországi Hiradó“ tudósitását.

Vasárnap délután a pozsonyi orvos természettudományi egyesület kitünően sikerült tanulmányi kirándulást rendezett Diószegre, a Kuffner-Guttmann-féle hatalmas cukorgyárnak megtekintésére, amely a pozsonyvidéki iparnak egyik leg-

kiválóbb képviselője. Az ilustris társaság a kevéssel dél után induló vonattal utazott el s mindjárt a diószegi vasuti állomáson volt alkalma tapasztalni a gyártulajdonosok előzékenységét s magyaros vendéglátását, amennyiben hosszú kocsisor várakozott rá, amelyen a státiótól egyenesen a gyárba hajtattak. A gyár udvarán Lamberg műszaki igazgató fogadta néhány gyári tisztviselővel a vendégeket, akik három csoportra oszolva járták be az óriási épülettömböt, a cukorgyárnak ritka célszerűséggel s valódi gépmamuthokkal berendezett helyiségeit. Attól a perctől kezdve, amikor a földeken termelt cukorrépa ipari feldolgozás végett a gyárba kerül, addig az ideig, mikor mint fehér cukorsüveget dobják ki a piacra, a főzésnek hosszú processzusa folyik le, amely fölötte érdekes tanulmány s a kirándulók is élvezettel, mohó ismeretvágygyal hallgatták azokat a magyarázatokat, amilyenekkel a kalauzoló diószegi urak oly udvarias készséggel szolgáltak. Majdnem két óra hosszáig tartott, a beható tanulmányi séta, melynek végével a gyár igazgatósága a diószegi kaszinó termében gazdag uzsonnát teríttetett a vendégek tiszteletére. A fehér asztalnál a legcsaládiasabb vidámság és keresetlenség uralkodott s Lamberg igazgatónak felesége olyan kedvesen látta el a háziasszonyi tisztet, annyi figyelemmel volt minden egyes vendég iránt, hogy a Diószegen töltött rövid óráknak hasznos és kellemes volta egyaránt emlékezetes marad. Uzsonna közben nem maradtak el a felköszöntők sem, melyek során dr. Ortvay Tivadar apát, jogakadémiai tanár, dr. Fischer Jakab államkórházi főorvos, Kovács Márton gyári titkár, dr. Fésüs György jogakadémiai igazgató, dr. Dobrovics Mátyás, államkórházi főorvos és Duschinsky Frigyes városi képviselő emeltek poharat A kiránduló társaság este $6^1/_2$ órakor érkezett vissza Pozsonyba. A jelenvoltak közül ott volt: dr. Zsigárdy Aladár megyei főorvos, dr. Fischer Jakab, dr. Ortvay Tivadar, dr. Pávai-Vajna Gábor főorvos, dr. Pantocsek József államkórházi igazgató, Antolik Károly főreáliskolai igazgató, dr. Fésüs György jogakadémiai igazgató, dr. Adler Rezső gyógyszerész, dr Akay Kornél törvényszéki biró, Schmidthauer műszaki tanácsos, Vetter Károly szőlőművelési felügyelő, dr. Jácz István kerületi orvos, Woll-

mann Elma tanitónőképzőintézeti igazgató, Dworák Károly és Duschinsky Frigyes városi képviselők, dr. Bugél Ödön orvos, Amon gyógyszerész, Szép Rezső lyceumi tanár, Fülöp Jónás ügyvéd, dr. Dobrovits Mátyás főorvos, dr. Guttmann fogorvos, Pichler H. Alajos és Nozdroviczky Jenő hirlapirók s ezenkivül több úrnő és úrleány a kirándulásban résztvevők családtagjai.

Az orvosi szakosztály ülései 1903-ban.
Sitzungen der ärztlichen Abtheilung im Jahre 1903.

Első ülés 1903. január 21-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Elnök melegen üdvözli az uj évben az egyleti tagokat, valamint az ujonnan belépett katona orvosi tisztikart és kéri őket, hogy az egylet tudományos életének felvirágzása érdekében őt támogassák.

Dr. Dobrovits Mátyás: 1. Lupus erythematodes gyógyult esetét mutatja be. Ezen lupus szerinte nem uj képlet, hanem a bőr felső rétegének idült lobja; a jellegzetes csomók fellépte, csak comedo képződések. A therapia: tisztitás után lágyító kenőcsök (vaselin lanolin), majd Beyersdorff-féle zinkkenőcs alkalmazásában állott.

2. Rupia syphilitica esetnél, két év előtt történt az infectio és hiányos kezelésben részesült. Az eruptiok hólyagképződéssel kezdődnek genynyes tartalommal, melyeknek beszáradása után a krusták körül ujból hólyagképződés indul meg s az ebből keletkezett fekély vesealaku lesz. A therapia Jodkali belső adagolásában és sublimat befecskendésében áll.

3. Malleus humidus gyógyult esetét mutatja be és a bántalom lefolyását, valamint annak lényegét vázolja.

Végül Dr. Hecht egy idegen test a fülben (svábbogár) által fenntartott nagyfoku főfájásról és egy adenoid vegetatiók által okozott nagyfoku köhögés esetéről referál.

Második ülés 1903. február 25-én.

Elnök: Dr. Velits Dezső. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Dr. Lippay Sándor 1. Cataracta perinucleáris esetét mutatja be, mely egy 14 éves leánynál mindkét szemén fejlődött. A baj lényege tudvalevőleg a lencse magkörüli rétegeinek elhomolyásodása. Reá világitásnál a lencse szürke korong, áteső fénynél fekete-barna, szélein nyúlványokkal (Reiterchen). Előfordul rendesen fiatal egyéneknél, kétséges, hogy nem-e veleszületett.

Az operáció lényege: esetleg optikai iridectomia vagy pedig discissio. Előadó az utóbbi operáció eshetőségeit részletezi, mivel ugyanezek más lágy holyagok operációja vagy myopia ellen végzett lencseoperáció után is előfordulnak. Ilyenek az iritis és a tensioemelkedés (glaucoma secundarium).

Ezeknek leküzdése a szokásos módon történik. A bemutatott esetben a bal szemen a hályog discindáltatott, s utólag tensioemelkedés miatt pungáltatott, mely alkalommal a lencse is nagyrészt kibocsáttatott. Bemutatáskor a pupilla kerek alsó szélénél minimális kéregtörmelék volt még látható. A jobb szem hasonló eljárás tárgyát fogja képezni.

2. Bemutat egy 45 éves férfibeteget kinél egy év előtt a jobb szemen ulcus serpens corneae támadt, melyet annak idején a kórházban galvanocautherrel kiégetett. A folyamat megállott, utána vaskos hegedés maradt a cornea közepén vissza. Látás céljából iridectomia végeztetett rajta. majd 10 nappal utóbb a torzitó fehér hegedés tussal befestetett Schulek methodusa szerint egy ülésben. Itt hivatkozik arra, hogy nemcsak kozmetikus, hanem sok esetben látástjavitó ezen eljárás is, egyúttal felemlíti a különféle corneafestészi eljárásokat, melyek közül legegyszerűbb, leggyorsabb a Schuleké.

3. Egy 22 éves pincért mutat be, a ki mindkét oldalon blepharochalazisben szenved. A bajt régente »ptosis adiposa«-nak nevezték, azon hitből kiindulva, hogy a szemhéj bőr alatti zsírszövete súlyánál fogva lehúzza a szemhéj bőrét. Lényege tulajdonkép homályos. Lehetséges, hogy a bőrnek és izomzatnak sorvadásos állapotával függ össze. A felesleges bőrredőt kimetszettük és a sebszéleket egyesítettük, miközben egymáshoz és a tarsus felső széléhez rögzítettük. A jobb szemen későbbre halasztottuk a műtétet.

4. Végül egy extractió cataractae lob. perif. comb. esetét mutatja be. A jobb szem phthisicus régi sérülés következtében. Mivel a beteg máris félszemű, a műtét a rendesnél nagyobb körültekintést igényelt és éppen a miatt, hogy az utólagos következmények is minél inkább elkerültessenek, már eleve iridectomiával végeztük a műtétet.

Szabadszárú coloboma látható az iris felső részében és minimális secundaria. V = + 10 D. = $^5/_{10}$.

Dr. Dobrovits Mátyás. 1. Bemutat egy körülbelül 45 éves nőbeteget, kinél 15 év óta az »Argyrosis« klaszszikus, de valóban eltaszitó képe van jelen. Kiindul abból, hogy mennyire óvatosnak, körültekintőnek és meggondoltnak kell az orvosnak gyógyszeres rendeléseinél lennie.

Az illető annak idején valami hystericus baja miatt orvosi rendelésre Argent. nitr.-pillulákat szedett néhány hónapon át, míg nem a jelen állapot nála kifejlődött. A köztakaró egész területe, valamint az élettani üregek látható nyákhártya részletei is sötét, fakó ólomszürkék, helyenként egész barnásfeketés szinűek. A baj mindennemű gyógykezelésnek: izzasztó eljárásoknak, felszivódási kúráknak, jod és higanykezelésnek makacsul ellentállott. A nő ezen valóban szánalmas állapota immár állandó jelleget öltött, mivel az ezüst a bőr alatti kötőszövetirétegeket impregnálta és onnan többé el nem távolítható. Előadónak még 2 ily kifejezett esetről van tudomása, az egyik egy gráczi orvost illet, a ki carcinoma ventriculi miatt szedett nagy fokban ezüstöt. A másik egy würtenbergi hercegnő esete epilepsia miatt, a ki aztán »blaue Prinzessin« néven lett ismeretessé.

Előadó megemliti, hogy jelenleg az osztályán fekszik egy beteg, kinél »arsennel« való visszaélés folytán (csontnecrosis miatt) az egész köztakaró, sötétbarna, bordeau, szürkés-fekete szinű. Meghívja az érdeklődőket az eset megtekintése céljából az osztályára.

Felhívja az orvosokat óvatosságra sebes granulátiók lapispálcikával való kezelésénél és csodálkozásának ad kifejezést azért, hogy lupusnál az intensiv lapis kezelés pálcika alakjában, bár mélyen hatol a szövetekbe, még nem okozott gyakrabban

bajt, a minek okát a rögtön képződő fehérje ezüstréteg óvó hatásában véli lelhetni.

Dr. Krumpholz ezredorvos felemlíti, hogy Gablonczban 3 üveggyöngyöt készítő munkásnál szintén látott tetemes argyrosist.

2. Bemutat nagyfokú, az egész penist felhasitó epispadiasist kis gyermeknél. Operáltatása későbbi időszakra halasztatott, míg a gyermek fejlettebb lészen.

Elnök az ülést berekeszti.

Harmadik ülés 1903. április hó 15-én.

Elnök: Dr. Kanka Károly kir. tan. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Dr. Velits Dezső két beteg nőről referál, kik az intézetbe excessiv anaemiaval jöttek. Az egyik esetben ép oly megbetegedéséről a méhnek van szó, a melynek lényegét Sänger fedezte fel 1882-ben s deciduoma malignumnak jelezte, azóta 1899-ben Veith már külön fejezetben tárgyalta s 92. esetet jegyzett fel. Rendszerint mola hydatidosa kapcsán szokott fellépni, ujabban azonban más graviditas után, sőt graviditas nélkül is találták és deciduoma malignum, chorionepithelioma, sarcoma deciduocellulare syncitidioma malignum elnevezésekkel illették. Rossz indulatusága, a vehemens vérzés és a metastasisra való óriási hajlama miatt hasonló a fundus carcinomához. Szövettani fejlődését illetőleg a szerzők véleménye megoszlik; némelyek szerint a chorium epithel sejtjeinek elfajulása, Veith az uterus nyákhártya sarcomatosus elfajulásának tartja; a mikor is a kötőszövet és nem a mirigyszövet beteg és így graviditas létrejöhet. Murchand vizsgálodásai mind szélesebb mederben hóditanak, ő u. i. a daganatot foetalis eredetünek tartja, s a daganat sejt elemei szerinte nem mások mint a chorionboholy epithelburokának — a Langhans-féle sejteknek és a onyncitiumnak — burjánzása. E szerint ő e daganatot Chorionepitheliomá-nak nevezi. Az eset kórtörténete a következő: 34 éves, VII. P. utolsó tisztulás 1903. XI. 5. Január 20-án jelentkeztek az első vérzések, február 19-én extrem anaemiával jött, az intézetbe, hol mola hydatidosa miatt még az nap excochleatio végeztetett s március 3-án vérzés nélkül hagyta el az

intézetet. Pár nap mulva magas lázak, nagy vérzés és alig érezhető pulsussal lett ujból felvéve, midőn a vizsgáló ujj a nyitott cervixen át egy fix, széles básissal biró, vérző lelógó tumorba ütközik, melynek legnagyobb része polypfogóval eltávolíttatott, az uterus feszesen tamponaltatott. A klinikai diagnosis — mola után daganat, vérzés — már ekkor deciduomára tétetett. Az eltávolitott szövetrészek jobbára vérömlenyt, vérömléstől átivódott szövetet és ebben a chorionepitheliomára jellegző sejtképleteket tartalmazzák.

A tampon kivétele után a vérzés ujból és ujból megindult, úgy hogy naponkénti ujabb tamponád és hypodermoclysisek váltak szükségessé és e hó 7-én (április) pervaginam óriási vérzés mellett a total exstirpatio végeztetett. A daganat egyes gócainak magvát vérömleny képezi; szövettani feldolgozása munkában van.

A másik nagyon vérző eset, egy sajátságos elhelyezéssel biró myoma. 26 éves, háromszor szült. A hátsó cervixen interstitialis collum myoma van, mely a méhet maga előtt magasan feltolja, nyomást gyakorolva hólyagra és végbélre; a tágas s közvetlen a nyákhártya alatt levő venák miatt a legkisebb érintésre is erősen vérzik. Jodinjectiókra ideiglenesen megállapodott a vérzés. A műtét laparotomia után a daganat kihámozásában s az uterus supravaginál total exstirpatioban állott. A daganat 1 k. 300 gr. dacára, hogy az utolsó gyermek alig 2 éves. Gyógyul.

Elnök az ülést bezárja.

Negyedik ülés 1903. október 14-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Elnök mint uj tagokat üdvözli: Dr. Láng Frigyes törzsorvost és Dr. Havel Theobald ezredorvost, egyszersmind kéri az egybegyült tagokat, hogy az egyleti élet működésének pártolásával azt emeljék.

Dr. Dobrovits Mátyás egy az osztályán fekvő betegéről referál, kinél veleszületett atresia vaginae van jelen, kitapintható uterus nincs. Menstrualis vérzése nem volt még, külső nemi szervek megvannak. A beteg syphilis miatt fekszik a kórházban. Dr. Velits megjegyzi, hogy ezen fejlő-

dési rendellenesség nagy ritkaság, ő teljes belső genitalis hiányt még nem látott.

Dr. Velits Dezső: Teratoma ovarii-t mutat be górcsői készitményekkel. 36 éves nőtől származó ovarialis daganat, a ritkább és rosszindulatú daganatok közé tartozik, miért is a másik oldali petefészek szintén kiirtatott. Eddig 13. eset van leirva. Az ovulogen daganatok közé tartozik s az összes csirlevelek származékait hordja magában rendszer nélkül, míg a dermoidok valamely meglevő szervnek utánzatát képezik.

A más készítmény veseechinococcus volt. Négy évvet ezelőtt operálta, egy nagy feszülés alatt álló, a genitalis szervekkel össze nem függő daganat miatt, a folyadék kibocsátása után, kivarratott a hasfalhoz. A gaze nedvében horgokat talált.

Két év mulva ujból jelentkezett a bal vese tájon egy ökölnyi daganattal, mely az idén már két ökölnyi volt. A vizelet normalis; uretheroscopiai vizsgálatnál a jobb urether normalis, a bal nem látszott functionálni.

Hasfali herniája miatt a műtétet herniotomiával combinálva a közép vonalban végezte s miután több tömlöt talált a vesét kiirtotta.

A műtét után 800 majd másodnap 900 köbcentiméter vizelete volt, mely sok uratot tartalmazott, de vér nélkül.

Dr. Schmidt Hugó az appendicitis gyógykezelésénél uralkodó külömböző irányra vonatkozólag folytat eszmecserét. Az appendicitis fertőző bántalom, melynél a nyákhártya bántalma elő kell hogy legyen készülve s ha ez megvan bacterium invasío által történik a fertőzés.

A beavatkozás időpontját megállapitani legnehezebb. Append. perforativánál azonnal operálandó. Simplexnél — Sonnenburg szerint — az első roham bevárandó s csak a másodiknál operáljunk. Amerikai orvosok három héttel a roham után operálnak, midőn a bántalom már elhatárolodott s az összenövések is még könnyen leválaszthatók.

Ötödik ülés 1903. október hó 28-án.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Elnök fájdalommal jelenti Dr. Reiss József tagtársunk váratlan elhunytát és kéri a jelenlevőket, hogy gyászuk jeléül helyeikről felálljanak, jelenti ugyancsak Dr. Steinmayer József hosszú szenvedés után való elhalálozását.

Tárgysorozat:

1. Dr. Dobrovits bemutat egy 18 éves férfibeteget, kinél Elephantiasis van jelen. Az alsó végtagok egész terjedelmökben óriásian megvannak vastagodva, mely folyamatban résztvesz a bőr, a kötőszövet, lágyrészek és maguk a hosszú csontok is. Meg kell kölömböztetnünk az esetet a pachydermiától, mely eczematosus folyamatokból, erysipelas, lymphangoitisek, phlebitisek után szokott keletkezni mint a vérkeringésnek pangásos következménye. Megemlékszik egyuttal az acromegalia ismeretes kóralakról is.

2. Dr. Velits bemutatja a 2 héttel ezelőtt említett és ugyanakkor megoperált vese-echinococcus esetet, melynél nephrotomia történt. Jelenleg semmi tünete vagy fájdalom nincs, a nő teljesen gyógyult.

Bemutat egymással párhuzamosan 2 a genitáliáktól kiinduló daganatot. Az egyikük egy a bal ováriumból kiinduló, teljesen szabad, több rekeszű cysta, mely eltávolíttatott a másik petefészekkel egyetemben.

A másik eset egy colloidcysta, 17 éves leánynál, 9 liter világos folyadék volt benne, a másik petefészek azonban nem lett kiirtva, dacára annak, hogy gyanus follikulusokat mutatott, tekintettel a nőnek fiatal korára. Előadó megjegyzi azonban, hogy rosszindulatú tumor esetén mindenkor szabály egyúttal az épnek mutatkozó petét is kiirtani prophylaktikus elvek alapján.

Bemutat egy bár kisebb (2300 gr. tumort) de rosszindulatú hasdaganatot, mely papilláris, velős szerkezetű: adenocarcinoma, melylyel szabad hasvizkór volt combinálva. E daganat diffuse a peritoneumra is átterjedt, a másik petefészek

is kiirtatott. Itt várható daganat kiujalása, az operáció csak solationis causa, kevés reménynyel történt.

Bemutat végre egy a medencéből kiinduló, gyermekfejnyi kissé hullámzó, tésztás és ruganyos tapintatot adó hastumort; per rectum ki volt mutatható annak kocsonyás összefüggése az uterussal. Bal ováriális daganatnak diagnostisáltatott és a műtétnél egy subserosus kocsányos részben collignált fibromiomának bizonyult.

3. a) Dr. Munker egy törvényszéki boncolat alkalmával talált szivet mutat be. Az illető elszerencsétlenedett gőzmozdony által a töltéshez lett elhajítva. Koponya 50—60 darabocskára roncsolt. Agyveleje azonban intact maradt; csak a nyúltvelő lett szétroncsolva a proc. odontoides behatolása folytán. A bordák végig összevoltak törve, ruptura hepatis, fractura pelvis, a sziv rupturája pedig annak diastolejában történt.

b) Referál egy törvényszéki boncolatról, melynek tárgyát egy $3^1/_2$ éves, égett gyermek képezte, a ki 38 órával ezután meghalt. Érdekes az eset, mivel a gyermeknél, status thymicus cím alatt leírt kóros állapot volt jelen. A gyermek jól fejlett, de rhachitikus.

Értjük alatta azon rendellenes állapotot, midőn a thymus, mely rendesen a későbbi életkorban eltünik, továbbá áll fenn túlnagyságban. Rendesen lymphaticus hyperplásiával együtt szokott előfordulni. Jelen esetben feltünt az, hogy a combok hátsó felületére és a jobb segpofára gyermektenyérnyi területen szoritkozó II. fokú égési sebek, melyek az egész testfelszinnek csak $^1/_{10}$—$^1/_{11}$ részét képezték, nem voltak elégségesek a halál előidézésére, mert tudjuk, hogy arra általában a testfelszín $^1/_3$ részének kell elpusztulni. A halál oka pedig ily esetben a kétféle theoria szerint 1. a bőrrespirátió kizárása és 2. a toxinos hatás, mely insufficientia renumhoz és uraemikus halálhoz vezet. Az első theoria tekintettel a csekély bőrfelületre nem alkalmazható, a másik alkalmazható ugyan, de előadó véleménye szerint túlrövid volt az idő a toxinok deletär hatású kifejlődésére.

A vesék között a jobb vérdus, a bal szürkés-zavaros makroskopice degeneratio parenchimatosára gyanus volt, de a górcső nem igazolta a leletet.

Előadó oda concludál, hogy a halálok ez esetben inkább a status thymicus. Ily eset az irodalomban eddig vagy 20 van leirva. Narcosis alatt ily egyéneknél aztán annál könnyebben áll be a fulladási halál. Grevits szerint a status thymicusnál a halálok fulladási halál volna, azonban a boncolatok nem igazolják, mert a pericardiumon, pleurán ecchymosisok ilyenkor nem találhatók.

Paltauf theoriája azt mondja, hogy status thymicusnál általános táplálkozási zavarok állanak be, a mely hyperplasiával jár és a sziv ganglionokat változtatja meg, a halál systolében áll be.

Dr. Kropil, mint az elhalt gyermek kezelő orvosa megjegyzi, hogy gyermek fejlődésében egy időben a fejtetőn egy daganat volt észlelhető a fontanellának megfelelően, és hogy a gyermek egyszer kiterjedt pemphigusban szenvedett. Első baja magától a másik linimentumokra meggyógyult. Az eset eleinte könnyűnek igérkezett, míg nem az égés napján délután eszméletlenség, magas láz és clonico-tonicus görcsök léptek fel trismus és tetanus kiséretében Dr. Dobrovics a halált mégis toxikus eredetünek tartja.

4. Dr. Schmid Hugó folytatólag alőadja az appendicitisről való eszmecseréjét. Ismerteti egy kartársnak szomorú esetét, kinél appendicitis és genyes hashártyalob volt jelen a műtét alkalmával. Megkönnyebbülés céljából enterostomiát kellett végezni. Előadó igazolja és kifejti, hogy mindkét műtét teljesen javallott, utóbbi operáció a beteg direkt kérésére, fájdalomcsillapítás céljából történt, sajnos eredménytelenül végül beszámol még egy másik appendicitis esetéről is.

Hatodik ülés 1903. november 11-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Elnök felveti a kérdést, helyes volna-e az üléseken gyorsirót alkalmazni, vagy pedig megmaradni az eddigi szokás mellett, hogy az előadások vagy autoreferatum vagy a jegyzőkönyv alapján kerüljenek az orvosi szaklapokba? Legyen a a gyorsiró orvos vagy lehet-e laicus is. Azon nézetének ad kifejezést, hogy a tagok egyezzenek bele a gyorsiró alkalmazásába azon megszorítással, hogy kiki maga határozzon, vajjon

előadása lestenographálandó. Mindenki megkapja a tisztázatot, melyen azután tetszése szerint javíthat.

Dr. Fischer hasonló értelemben nyilatkozik, azon hozzáadással, hogy előnyösebb volna ugyan orvos, de szükségből megfelel a laicus is.

Elnök felszólítja a titkárt, hogy hivja fel orvostagokat, vajjon van-e valaki a ki a gyorsiráshoz ért és ezen munkát elvállalná.

Dr. Guttmann teljes fogsort mutat be, mely csapok által tartatik. A csapokat a még meglevő két ép fog lereszelése után, azok gyökerébe alkalmazta.

Dr. Velits Dezső: betegbemutatás kapcsán a villanyozás alkalmazásáról szól a myoma és fybromyoma gyógyitásánál. Apostoli-é az érdem, hogy a villanyosságnak polgárjogot szerzett a nőgyógyászatban, különösen hogy a galvanometer alkalmazásával a villany mennyiséget dosirosni tudjuk. Apostoli 200—300 miliampert is szokott alkalmazni. Az eljárás electrolysisen alapszik. Az activ polus uterus sonda alakjában az uterusba, az inactiv széles alapon a nedves hasra alkalmaztatik.

A + polus hatása savi s fájdalom és vérzést csillapító pörköt képez, a — polus hatása alji, succulens pörköt képez, hyperämiat okoz s ezen alapszik reserváló hatása. A fibromák a puerperiumban kissebedni szoktak, sőt biztos észlelések vanvak az iránt, hogy a szülés után el is tüntek. Lövin 22 nap, Martin 50 nap, Scanzoni 3 hónap, Plefair 6 hó alatt látott visszafejlődést a puerperiumban.

Ezen symptomaticus kezelés t. i. a villanyozás azonban nem veheti fel a versenyt a műtéttel s egyedül az instertitialis myománál alkalmazható.

Ezek előrebocsátása után két esetet említ.

1. 26 éves nő, 1901. szeptemberben jelentkezett graviditassal, az uterus előtt s tőle balra ökölnyi daganat foglal helyet. Novemberben szűlt. Januárban még véres folyása volt, subinvolutio mellett a daganat két ökölnyi. Eleinte ergotin rendeltetett, majd juliusban galvánizáló 50—75 miliamper áramerővel. Két ülés után a daganat októberben citromnagyságú, januárban eltünt.

2. 42 éves nő, csecsemőfejnagyságú intramuralis myomával, nyomási tünetekkel, nehéz vizeléssel és fájdalmakkal. 100 miliamperrel kezdte a villanyozást s hetenkint 2—3-szor végzi. 20. ülés után esetleg újból bemutatja.

Dr. Fleischer: Urbantschitsch tanárnál látta a villanyozást, ki a dobhártyán alkalmazta régi folyamatok után — és »Electrokatalytische Behandlung des Ohres« névvel illeti.

Egy esetben ő is alkalmazta adhaesio processuknál $^{5}/_{10}$ miliamper áramerővel, 5 percig fele időben anod, fele időben katod sarokkal, külön e célra szerkesztett finom electródokkal.

Hetedik ülés 1903. november 25-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Napirend előtt felszólal Dr. Fischer Jakab és jelenti, hogy orvosi gyorsiró nem találkozott s így kénytelenek volnának a már egy ízben alkalmazott fiatal jogászt 1904. januártól gyorsirónak alkalmazni, a kinek személye azonban minden irányban garantiát nyújt az iránt, hogy a tárgyalásokon elhangzottak tekintetében szigorú discretiót vállal. Ha később akadná talán oly kartárs, a ki a gyorsirást elvállalná, úgy a dolgon még mindig változtatni lehetne. (Egyhangulag elfogadtatik).

Dr. Schmid Hugó bemutat egy 16 éves fiút, kinél appendicitis miatt a féregnyúlvány eltávolíttatott. Az illető fiú ekeszántás közben hirtelen, heves, kolikás fájdalmakat kapott, utána izzadmány lépett fel, mely később a kórházban megfogyott. A műtét az úgynevezett »hideg stádiumban« végeztetett. Az eredmény igen kielégitő ugyanis a hasfal elég ellentállást támaszt a belek nyomása ellen, per primam láz nélkül gyógyult, sérvkötőt sem kell viselnie.

Bemutat továbbá egy Bassini szerint operált sérv esetét. 26 éves egyén, kinél 3 hét előtt végeztetett a műtét. Középnagyságú sérv volt jelen, teljesen prima gyógyulás, a bőrajkok Mischl-féle kapcsokkal egyesíttettek, melyek nagyon beválnak. Eredmény igen szép. Előadó felemlíti, hogy »Bassini«-féle műtétet számos esetben végzett már az osztályán részint szabad, részint kizárt sérvek miatt. Az első ily módon operált betegét azonban a műtét utáni 5. napon elveszítette.

A sérvtömlő kifejtésénél az odanövés miatt elkerülhetetlen volt a vongálás. A beteg embolia folytán tüdőgyuladást kapott és elpusztult.

Figyelmeztetésül felhozza azt, hogy ezen műtét illetőleg biztos garantiákat ne adjunk!

Dr. Dobrovits egy »colica mucosa« esetében kiüritett czafatot mutat be és megemlíti azt, hogy ezen régen észlelt esete óta ujabban még 2 ily megbetegedés került észlelése alá. A baj lényege a bélrendszernek chronicus lobja, mely rengeteg kolikákkal és nagymennyiségű tiszta nyák czafatok termelésével jár, mely kiválasztás mindennapossá, habituálissá válik. Jelen betege már 6. esztendeje szenved benne; sokszor az erős, kínzó fájdalmak miatt morphiuminjectiókat kell nála alkalmazni. A kiüritett czafatokat Dr. Munker prosector már számtalanszor megvizsgálta: tiszta nyákból állanak semmi structurát nem mutatnak. csak néha tapadnak hozzájuk bélepitheliumok. E baj ismertetésével részletesen Nothnagel tanár foglalkozott. Különösen érdekes, hogy e baj psoriasisban szenvedőknél vagy ily bajban szenvedett családok gyermekeinél fordul elő. A franciák psoriatikus statusnak nevezik. Jelen esetben is a betegnek az apja és három nővére szenvedett benne, de magánál a betegnél nincs psoriasis jelen.

A másik nő esetében szintén a család psoriatikus. A harmadik nő pedig maga szenved psoriasisban a térdein.

Nehéz megállapítani a baj tulajdoképeni helyét a bélcsatornában, mert nem tudni, hogy mely helyen tapadt az epithel a nyák-conglomeratushoz.

A gyógykezelése tüneti: magas beöntések adstringentiákkal.

Végül Dr. Schmid Hugó referál egy 16 esztendős fiúról, a ki f. évi augusztus havában került az osztályára, bal oldali alsó végtagját nem használhatta. Félév előtt ugyanis kocsiról leesvén a bal combcsont condylus feletti része hegyes bot módjára fúrodott ki a lágyrészeken keresztül. — Első terve az volt, hogy Gigly-féle fűrészszel a törvég mögé hatolva. azt le fogja fűrészelni, csakhogy mihamarább kiderült, hogy a terv a lágyrészekre való tekintetből ki nem vihető. Igy tehát véső és kalapács alkalmazására kellett áttérni. Az utolsó kalapács-

csapásnál egy hirtelen recsegés volt érezhető és hallható. Aztán a törvég reponáltatott, tamponade. Az Esmarchcső levételénél önkénytelenül is vérzést várt, minthogy ez azonban elő nem állott, a végtag sinre helyeztetett, bekötetett. 5. napra reggel hirtelen nagyfokú ütőeres vérzés, mely azonban csakhamar átkötéssel elállott. 6. napon láztalan, 7. napon a kötés óvatos levétele az Esmarchcső előkészitése mellett. Ekkor újra nagyfokú ütőeres vérzés az arteria popliteáiból. A sérüléshelyén az ütőeret nem lehetett felkeresni. A combcsont bütyke mögött még tágitás mellett sem lehetett az ütőér lekötésére gondolni, mert az egész üreg véralvadékkal volt kitöltve. Az art. femorálist kellett tehát a profunda fellett nagyon gyorsan lekötni, a mi sikerült is. Ezúttal előállott a végtag elhalásának a veszélye, majd a csonkitási életmentés céljából. A vérömlény genyedéseket okozott, magas lázaktól, büzös váladéktermeléssel, úgy hogy folytonos contra-aperturák váltak szükségesekké, mert az üreg végső határa nem volt elérhető.

Ily válságok között maradt a fiú pyaemiás állapota 6—8 héten keresztül, míg nem a láz elállott és a seb gyógyult. Végre a beteg némi lábrövidüléssel, genu varum állással hagyta el a kórházat, de bottal mégis tud járni

Nyolcadik ülés 1903. december 9-én.

Elnök: Dr. Schmid Hugó. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Napirend előtt elnök Dr. Schmid Dr. Dobrovits ügyében és érdekében szólal fel egy ujságirói közleményből kifolyólag kifejezvén abbeli nézetét, hogy ily nemes jellemű, önzetlen férfiúnak ellenségei nem is lehetnek s biztosítja a sértett tagtársát valamennyiünk ragaszkodásáról és sympathiájáról. (Dr. Dobrovits köszönetet mond.)

Tisztviselő ujitás.

Elnök megköszönvén úgy a maga, mint tiszttársai nevében a bizalmat, az állások felett való ujra rendelkezés jogát a tagok kezébe visszaszolgáltatja.

Ezután Dr. Tauscher Béla mint kórelnök kéri a választás megejtését.

Dr. Fischer Jakab inditványára egyhangulag megvá-

lasztatnak. Elnöknek: Dr. Velits Dezső. Alelnöknek: Dr. Pávai-Vajna Gábor. Jegyzők: Dr. Kovács Jónás és Dr. Hardtmuth Károly. Választmányi tagoknak: Dr. Dobrovits Mátyás, Dr. Tauscher Béla és Dr. Zsigárdy Aladár.

Dr. Velits Dezső a maga és tisztársai nevében köszönetet mond a beléjük helyezett bizalomért egyuttal inditványozza, hogy a lelépő tisztikarnak eddigi sikeres működéseért köszönetet szavazzanak. Inditványát egyhangulag elfogadják.

Ezután Dr. Kováts Lajos: »Az élet problemájáról« tart előadást, az előadás rövid eszmemenete ez:

Menynyiben sikerült a modern biologusoknak az élet probleméjának megfejtése?

Haeckel és Hurley, műveiben hiába keresünk megoldást. Már Du Bois Reymond mutatta ki 30 év előtt az ily törekvések hiuságát.

Azóta a biologusok egy része áttért a psychicus irányra. Ennek egyik kiváló képviselője Verworn. A materialismus szerintök teljesen túlhaladott álláspont, Verworn szerint minden tudomány alapjában lélektan, mert minden, amit tudunk, amivel foglalkozunk, egyszóval egész világunk, lelki működés. Egyedül ismeretes előttünk saját „Psychenk“. Erre kell visszavezetnünk a külvilágot. Most már felmerül az a kérdés: miként magyarázzuk a külvilág, jelenségeinek különféleségét és sokaságát „psychenk“ egységével, azaz „én“-ünk egységességével, oszthatatlanságával.

A külvilág jelenségeinek különféleségében a modern természettudományok egy bizonyos egységességet, azaz a világegyetem egységét, mutatják ki. A jelenségek sokasága pedig összeolvad egy nagy egységgé, ha bizonyos gondolatmeneteket következetesen alkalmazunk.

Ily gondolkodás bennünket a világ egylényegiségére vezet oly értelemben, mint ezzel a buddha vallásban, legujabban pedig Schopenhauer világfelfogásában találkozunk. A világ egylényegiségének gondolata magában involvál rendkivül mélyreható társadalmi és ethikai következtetéseket, melyek az élet problemájának ily értelemben való megoldásával érvényesülni fognak.

Reihenfolge der im Jahre 1903 abgehaltenen Sitzungen und Ausflüge.

A.

Generalversammlung abgehalten am 16. Februar 1903 verbunden mit einem Vortrage des Herrn Karl Bittera: Ueber die geistigen Fähigkeiten der Thiere.

B.

Sitzungen der naturwissenschaftlichen Abtheilung.

I. Sitzung am 26. Jänner:

Herr Friedrich Rovara: »Ueber die für die Landwirthschaft schädlichen Thiere.«

II. Sitzung am 2. Februar:

Herr Karl Antolik: »Ueber die drahtlose Telegraphie.«

III. Sitzung am 16. März:

Herr Karl Bittera: »Ueber die Bestimmung der Thiere.«

IV. Sitzung am 12. Oktober:

Herr Dr. Josef Pantocsek: »Ueber Diatomeen aus der Gegend von Szliács.«

V. Sitzung am 26. Oktober:

Herr Leo Schnürer: »Ueber die Lebens- und Feuergefährlichkeit elektrischer Ströme und über den Kurzschluss.«

VI. Sitzung am 11. November:

Herr August Krziz: »Ueber die spectralanalytische Bestimmung der Eigenbewegungen der Fixsterne.«

VII. Sitzung am 23. November:

Herr Karl Antolik: »Ueber den Faucault'schen Pendelversuch zum Beweise der Achseldrehung unserer Erde.«

VIII. Sitzung am 7. Dezember:

Herr Árpád Frideczky: »Ueber die landwirthschaftlichen Zustände des Comitates Pozsony.« 2. Neuwahl der Functionäre.

C.

Sitzungen der ärztlichen Abtheilung.

Im Laufe des Jahres 1903 wurden 8 Sitzungen abgehalten in welchen theils Demonstrationen von wichtigen Krankheitsfällen theils Vorträge von interessanten Abschnitten der ärztlichen Wissenschaft gehalten wurden.

D.

Ausflüge: Am 8. November fand ein sehr instructiver Ausflug nach Diószeg zur Besichtigung der dortigen grossartigen Zuckerfabrik statt.

Jegyzéke

azon tudományos társulatoknak és intézeteknek, melyekkel egyesületünk csereviszonyban áll és egyuttal felsorolása az utolsó küldeményeiknek.

Verzeichniss

der wissenschaftlichen Anstalten und Vereine, mit denen unser Verein den Schriftentausch unterhält und gleichzeitige Bestättigung der zuletzt eingesandten Schriften.

Altenburg (*Sachsen*). Naturforscher-Gesellschaft des Osterlandes.
Mittheilungen aus dem Osterlande, Neue Folge X. Bd. 1902.

Amsterdam. Kon. Akademie van Wettenschappen.
Verhandling der koninkligke Akademie van Wettenschappen
I. Section VIII, 3, 4, 5.
II. Section Deel IX, 4–9.
Jaarboeck 1902.
Verslag der naturkundige Afteling Deel XI. 1, 2,

Annaberg (*Sachsen*). Verein für Naturkunde 11. Bericht 1903.

Augsburg NaturwissenschaftlicherVerein für Schwaben.
35. Bericht 1902.

Aussig a. d. Elbe. Naturwissenschaftlicher Verein.

Bamberg. Naturforschende Gesellschaft.
18. Bericht 1901.

Basel. Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen Bd, 15 u. 16.

Batavia. Kon. naturkund. Vereeniging in nederland. India.
Naturkundig Tydschrift voor Nederlandisch Indie. Deel LXII.

Bécs (*Wien*). Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.
Bd. 17, Nr. 3, 4. Bd. 18 Nr. 1–3.
K. k. Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte:

Abth. I.	111	Bd. 4–10	Heft,	112	Bd. 1–3	Heft
II-a	111	„ 5–10	„	112	„ 1–6	„
II-b	111	„ 4–10	„	112	„ 1–6	„
III.	110	„ 1–10	„			

Mittheilungen d. praehist. Commission I. Bd ,Nr. 5.
Mittheilungen der Erdbebencommission. Neue Folge X–XXI.
Register zu den Bänden 106–110 Nr. XV.

K. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
K. k. geologische Reichsanstalt.
Verhandlungen 1902, Nr. 11—18. 1903, Nr. 1—18. 1904, Nr. 1—4.
K. k. geographische Gesellschaft.
Niederösterreichischer Gewerbeverein.
K. k. Landwirtschafts-Gesellschaft.
Entomologischer Verein.
13. Jahresbericht 1902.
Verein zur Verbreitung naturwiss. Kenntnisse.
Schriften 42—43. Bd.
Akademische Lesehalle.
5. Rechenschaftsbericht vom Jahre 1899—1902.
Österreichischer Touristen-Club.
Leseverein der Hörer der technischen Hochschule.

Békés-Csaba. Múzeum-egyesület.
II. évkönyv 1901—1902.

Berlin. Kön. preussische Akademie der Wissenschaften.
Sitsungsberichte 1902, XLI—LIII., 1903, I—LIII.
Deutsche Geologische Gesellschaft.
Zeitschrift 54. Bd. 3, 4, 55. Bd. 1—3. Heft.
Redaction der Zeitschrift f. d. ges. Wissenschaften.
Redaction der Fortschritte der Physik.
Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Verhandlungen XLIV. Jahrgang.

Bern. Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen 1902.
Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften.
Verhandlungen. 84. u. 85. Jahresversammlung.

Beszterczc. Direction der Gewerbeschule.
36—38. Jahresbericht.

Bologna. Accademie delle scienze.
Rendiconto, nuovo serie vol. IV. 1—4.
Memorie serie V, tomo VIII.

Bonn. Niederreinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Sitzungsberichte 1902, II. Hälfte, 1903. I. u. II. Hälfte.
Naturwissenschaftlicher Verein der preussischen Rheinlande Westfalens und des Reg. Bezirkes Osnabrück.
Verhandlungen des Vereines, 59. Jahrgang, II. Hälfte, 1902, 60. Jahrgang 1903. I. u. II. Hälfte

Bordeaux. Société d. sciences physiques et naturelles.

Boston. Society of natur. History.
Procedings Vol 30. Nr. 3—7, Vol 31 Nr. 1.
Memoirs Volum 5, Nr. 8-9.

Bremen. Naturwiss. Verein.
Abhandlungen 17. Bd., 2. 3. Heft.

Bresslau. Schlesische Gesellschaft für Vaterländ. Cultur.
80. Jahresbericht.
Zeitschrift für Entomologie.
28. Heft. Neue Folge.

Brooklin. Museum Institute of arts and sciences.
Monographs 1903 May, July.

Brünn. K. k. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc.
Naturforscher Verein.
Verhandlungen 40. u. 41. Bd.
Bericht der meteorolog. Commission H. 20 u. 21.
Naturwissenschaftliche Section des Lehrervereines.
5. Jahresbericht 1902—1903.

Bruxelles. Académie royale des sciences.
Annuaire de 70 anné.
Bulletin de la classe de sciences 1902, Nr. 9-12, 1903, Nr. 1—12, 1904, Nr. 1, 2,
Académie royale de médecine.
Bulletin IV. Serie Tomo XVI, 10-12, Tomo XVII. 1—12, Tomo XVIII. 1—2.
Memoire couronné Tomo XVIII. 3—6.
Société entomologique de Belgique.

Budapest. Magyar nemzeti muzeum.
Jelentés az 1902. évi állapotról.
A magyar nemzeti muzeum multja és jelenje.
Magyar tudományos akadémia.
Akadémiai Értesítő 157—171.
Almanach 1904-re.
Math. és természett. értesítő 20, kötet 4-5.
21. „ 1—6.
Emlékbeszédek 11 kötet, 7—12, XII. kötet 1, 2
M. k. természettudományi társulat.
A lepkészet története Magyarországon 1900.
A zivatarok története Magyarországon 1900.
A „Természet“ szerkesztősége.
IV. évfolyam 1-6.
M. k. földtani intézet.
Évkönyv XIV. kötet, 1. füzet.
A m. földtani intézet térképtárának V. pótjegyzéke 1897--1901-ig Magyar Szölgyény és Párkány-Nána vidékének térképe.
Magyar földtani társulat.
Evi jelentés 1902, 1903-ról.
Orsz. közegészségi egyesület.
Egészség 1903. 1—12. füzet.

A Rovartani Lapok szerkesztősége.
Rovartani Lapok X. kötet 1—10, XI. kötet 1—3.

A muzeumok és könyvtárak országos főfelügyelősége utján érkezett küldemények.
Jelentés az 1902. évi működéséről. A kassai múzeum leíró lajstroma és vezető a kassai múzeum gyűjteményében.
A muzeumok és könyvtárak országos tanácsának II. évi jelentése. 1902—1903.

A m. kir. földmívelési ministerium adománya.
Erdészeti kisérletek IV. évfolyam 3. 4. szám, V. évfolyam 1—4. szám.

Budapest főváros statisztikai hivatala.
Közleményei XXXIII. kötet. $^1/_1$ és XXXVI. kötet.

Caën. Société Linné.

Caïro. Société Khediviale de geographie.

Cambridge. (North-America). Muzeum of comparative Zoology at Harward College.
Bulletin Vol. 41, Nr. 1. 2. Vol. 42. 43. 45, Nr. 1.
Annual report 1902—1993.
Ecological Series Volume VI. Nr. 1—3.

Cassel. Verein für Naturkunde.
Abhandlungen und Bericht XLVIII.

Chemnitz (Sachsen.) Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Bericht 1896—1899.

Cherbourg. Société des sciences naturelles.
Memoires Tome XXXII, XXXIII.

Christiania. Kon. norweg. Univers.
Gade F. G. De pathologisk anatomiske Forándinger 1900. 2 k.

Chur. Naturforscher-Gesellschaft für Graubünden.
XLV. Jahresbericht vom Jahre 1901—1902

Cincinnati. Ohio U. S. A. Lloyd library.
Reproduction-series Nr. 3.
Mycological notes Nr. 10—14.

Cordoba. Dél-Am., (Rep. Argent.). Academia nacional de ciencias.

Czernowitz. Verein für Landescultur.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft.
Schriften. Neue Folge X. Bd., H. 4.

Darmstadt. Verein für Erdkunde. Grossherzogl. geologische Landesanstalt
Notizblatt. IV. Folge, 23. Heft.

Dessau. Naturwissenschaftlicher Verein.

Dijon. Académie de sciences.

Dorpat. Naturforscher-Gesellschaft.
Schriften Nr. X. 1902.

Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
Sitzungsberichte und Abhandlungen, Jahrg. 1902. Jänner—Dezember. u. 1903 Jänner—Juli.

Gesellschaft für Botanik und Gartenbau.

Dublin. Royal Irish Academie.
Royal geological society.

Dürkheim a. d. Haardt Pollichia naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
Mitttheilungen der Pollychia 15 17, des 59. Jahrganges 1902.

Ekaterinburg. Société Ouralienne de médecine.

Elberfeld. Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresberichte Heft X.

Emden. Naturforscher-Gesellschaft.
87. Jahresbericht.

Erfurt. Kön. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Jahrbücher. Neue Folge, Heft 29.

Fiume. Naturwissenchaftlicher Club.
Mittheilungen VII. Jahrgang 1902.

San Francisco. (California). Academy of sciences.

Frankfurt a. M. Physikalischer Verein.
Senkenberg'sche Naturforscher-Gesellschaft.
Bericht 1903.
Zoologische Gesellschaft.

Frankfurt a. d. Oder Naturwissenschaftlicher Verein für den Regierungsbezirk Frankfurt a. d. O.
„Helios" 20. Bd.

Freiburg in Breisgau. Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften.

Fulda. Verein für Naturkunde.

Gent. Naturwissenschaftl. Gesellschaft „Natura".

Genua. R. accademica medica.

Gera. Gesellschaft v. Freunden d. Naturwissensch.
43–45. Jahresbericht 1900–1902.

Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
33. Bericht 1899–1902.

Görlitz. Naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen 23. Bd.

Göttingen. Gelehrte Anzeigen.
Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
Nachrichten der mathem. physik. Classe 1902, Heft 6, 1903 Heft 1-6.
Geschäftliche Mittheilungen 1902, Heft 1, 2, 1903 Heft 1–2.

Graz. Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark.
Mittheilungen vom Jahre 1902, 39. Heft.
Verein der Ärzte.
Mittheilungen 1903, Nr. 1–12. 1904, 1–4.
K. k. Landwirthschafts-Gesellschaft.

Halle a. d. Saale. Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
„Leopoldina" 39. Heft 2—12, 40. Heft Nr 1—2.
Naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen 1901. 12—13 Bd.

Hamburg. Naturhistorischer Verein.

Hanau. Wetterauer Gesellschaft f. d. ges. Naturkunde.
I. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek 1902, Bericht von 1899—1903.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
48. und 49. Jahresbericht.

Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Verhandlungen. Neue Folge, VII. Bd. 3—4. Heft.

Helsingfors. Finska Vetenskaps societeten.
Förhandlingar XLIII. 1900—1901.
Bidrag till kännedom of finnlands Natur och Folk 58, 59, 60 H.
Acta societatis scientiarium Nr. 26, 27.
L'observatoire magnetique et meteorologique.

Igló. Magyarországi Kárpát-egyesület.
Evkönyv. 40. évfolyam 1903.

Insbruck. Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
Zeitschrift Folge 3. Heft 46, 47.

Kansas. (*North-America.*) The Universyti, Academy of sciences.
Bulletin of the University of Kansas Vol. III. Nr. 6, 8.

Kézsmárk. Szepesi orvos-gyógyszerészeti egyesület.
Evkönyv 1901-ről.

Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften Bd. 12, 2. Heft.

Klagenfurt. Naturhist. Landesmuseum von Kärnthen.
Karinthia 1903 Nr. 1—6, 1904 Nr. 1.

Kolozsvár. Erdélyi Muzeumegylet.
Közlemények orvosi szak 24. kötet.
„ természettudományi szak 23. kötet.
Orvos-természettudományi társulat.
Értesítő 23. és 24. kötet.

Königsberg. Kön. physikal. ökonomische Gesellschaft.
Schriften XLIII. Jahrgang 1902.

Kopenhagen. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab.
Oversigt over del kon. dans. Vid. Sels, 1902, Nr. 6 1903 1—6, 1904 Nr. 1.
Naturhistorischer Verein.
Videnskabeliger Meddelelser for 1902, 1903.

Krakau. K. Akademie der Wissenschaften.
Bulletin international.
Mathem. Classe 1902, Nr. 8—10, 1903 1—9.
Phylolog. Classe 1902, 8—10, 1903 1—9.
Katalog 1903. Tome III. 1, 2
Naturhistorischer Verein.

Lausanne. Société vaudoise des sciences naturelles.
Bulletins de la societé Vol. XXXVIII. Nr. 145. Vol. XXXIX. 146–148.

Leipzig. Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
33. Ber cht über die verhandlungen der kön. Gesellschaft. 54 Bd. 1902, 6—7. Heft u. 55. Bd. 1903 1–5.

Fürstl. Jablonovskische Gesellschaft.
Jahresbericht 1902, 1903.

Linz. Museum Francisco-Carolinum.
61. Jahresbericht. 1903.

Liverpool. Literary and philosophical society.
Proceedings of the lit. and. philosoph. Soc. 1901–1902.

London. Royal society.

Lucca. Accademie Lucchese di scienze, lettere ed arti
Atti della Accademia, Tomo XXX.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahreshefte Nr. XV.
Zur Erinnerung von 1851—1901.

Luxemburg. Verein Luxenburger Naturfreunde.
„Fauna" 12. und 13. Jahrgang.

Societé G. d. de Botanique.
Recueil des memoires et des traveaux publié par la societé G. d. de Botanique Nr. XV, 1901.

Manchester. Literary and philosophical society.

Mannheim. Verein für Naturkunde.

Marburg. Verein zur Beförderung der ges. Naturwissenschaft.
Sitzungsbericht 1902.

Mármarossziget. Orvos gyógyszerészeti egyesület.
I. évkönyv 1895–1898.

Mecklenburg. Verein der Freunde der Naturgeschichte.
Archiv des Vereines, 56. Jahrgang 1902, II. Abth. 57. Jahrgang I. Abth.

Milano. Reale Istituto Lombardo die scienze, lettere ed arti.
Rendiconti Serie II, Volume 35, 36, 37 Nr. 1–3.
Memoire volume 19, Nr. 10—12, Vol. 20 Nr. 1–2.

Società geologica.
Indice generale 1902.

Società italiana die scienze naturali.
Atti della societa, Vol. XLI, Nr. 4, Vol. XLII. Nr. 1–4, Vol. XLIII. Nr. 1.

Modena. Real Accademia di scienze, lettere ed arti.
Memoire della academia, Serie III, Volum, 3–4.

Moscou Société imperiale des Naturalistes.

München. K. bayerische Akademie der Wissenschaften
Sitzungsberichte der math. physik. Classe 1902 Heft 3, 1903, Heft 1—4.

Ärztlicher Verein.
Sitzungsberichte XII. Bd., 1902.
Ornithologischer Verein.
II. Jahresbericht für 1899 und 1900.

Münster. Westfälischer Provincial-Verein für Wissenschaft und Kunst.
27. Jahresbericht.

Montevideo. Museo nacional.
Annales de museo nacional.
Tomo II, IV 1903.

Nagybánya. Muzeumegyesület.
A muzeumegyesület értesitője 1902-ről

Nagyszeben. Verein für Naturwissenschaft.
Verhandlungen und Mittheilungen, LII Bd., 1902.

Nagyvárad. Biharmegyei orvos-gyógyszerész-egylet.
Az egylet szakülései 1901-ben.

Nancy. Societé des sciences.
Bulletin des séances.
Tome II, fasc. 4, Tome III fasc 1—4, Tome IV. fasc. 1—2.

New York. American Museum of natural history.
The museum of the Brooklyn Institute.
Bulletin Vol. I. Nr. 2—3.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Abhandlungen Bd. 15, 1. Heft.

Offenbach. Verein für Naturkunde
37—42. Bericht über die Thätigkeit des Vereines vom Jahre 1895—1901.

Paris. Envoie de Charle Janet president de la societé zoologique de la france.
Essai sur la constitution morphologique de la tête de l'insecte.
Sur les nerfs cephaliques de la fourmi.
L'esthetique dans les sciences de la nature.
Les habitations a bon marché dans les villes de moyenne importance.
Notes sur les fourmis et les guêpes.

Palermo. Accademia de scienze, lettere e belle arti.
Atti della accademia, III. Serie. Volume VI, 1900—1901.

Passau. Naturforscher Verein.
18. Bericht des naturhistorischen Vereines.

Philadelphia. Akademy of natural sciences.

Pisa. Società toscana di scienze naturali.
Atti della societa, Vol. 13, 1902.

Prag. Kön. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften.
Sitzungsberichte 1902—3. Jahresberichte 1902—3.
Doppler Christian: Ueber das farbige Licht der Doppelsterne.
Verein böhmischer Landwirthe.

Naturhistorischer Verein „Lotos."
Sitzungsberichte Neue Folge 22. Bd.
Lese und Redehalle der deutschen Studenten in Prag.
54. Bericht über das Jahr 1902.

Regensburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Berichte des Vereines, IX. Heft 1901—1902.
Botanische Gesellschaft.

Reichenberg. Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen, Jahrgang, 33. u. 34.

Riga. Naturforscher Verein.
Korrespondenzblatt XLVI.

Rio de Janeiro. Archivos do museo nacional.
Volume X. 1897—1899.
Revista de museo nacional, Volume I. 1896.

Salzburg. K. k. Landwirtschaftliche Gesellschaft.

Stettin. Entomologischer Verein.
Entomologische Zeitschrift, 62. Jahrgang 7—12.

St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Bericht über die Thätigkeit während des Vereinsjahres 1900—1901.

St. Louis. Academy of scienses.
Transaction of the Academie, Vol. XI. Nr. 6—11. Vol. XII. Nr. 1—7.

Stockholm. K. svenska-vetenskaps-Academie.
Bihang Bd. 28. Afth. I—IV.
Ofversigt Arg. 59.
Observation meteorologique suedoises, 1900.
Lefnadsteckningar Bd. 4, H. 3.
Accessionskatalog, 1901.
Handlingar 36. u. 37. Bd.
Arkiv för matem. Bd. I. H. 1—2.
„ „ mineral „ I. H. 1.
„ „ botanik „ I. H. 1—3.
„ „ zcology „ I. H. 1—2.
Arsbock för är 1903.
Entomologisk Tidskrift.
Arg. 23. H. 1—4, Arg. 24. H. 1—4.

St. Petersburg. Academie imperiale des sciences.
Bulletin de l'accademie, V. Serie, Tom. XII. 2—5.
„ XIII. 1—5.
„ XIV. 1—5.
„ XV. 1—5.
„ XVI. 1—5.
„ XVII. 1—5.

Stuttgart Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Jahreshefte 59. Jahrgang 1903, sammt Beilage.

Temesvár. Délmagyarországi orvos-természettudományi egyesület.
Természettudományi füzetek, XXVI. évf. 4, XXVII. évf. 1—4. füzet.

Trencsén. Természettudományi társulat.
A természett. társulat évkönyve 23. és 24. évf.
Turócz-Szt.-Márton. Slovenska musealna Spoloinost.
Casopis Roznik 5 Cislo 6, R. 6 C. 1—6 R. 7 C. 1.
Sbornik Roznik 7, Sv. 2, R. 8 Sv. 1—2.
Udine. Assoziazione agraria Friulana.
Upsala. Regia societas scientiarium.
Nova acta 1901, Vol. XX. Fascic. 1.
Ärztlicher Verein.
Förhandlingar Bd. VIII. 2—8. Bd. IX. 1—3.
Utrecht. Kon. nederlandsch. meteorolog. institut.
Annuaire meteorologique pro 1900, 1901
Venezia. R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
Washington. Smithsonian Institution.
Bulletin of the united states national museum, Nr. 50, 51, 52.
Proccedings, Vol. XXIII, XXIV, XXV, XXVI.
U. S. Department of agriculture.
Annual report 1900, 1901.
Wernigerode. Naturwissenschaftlisher Verein des Harzes.
Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahrbücher des Vereines, Jahrgang 56, 1903
Würzburg. Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
Sitzungsberichte Nr. 1—6, 1902, Nr. 1—8 1903.
Polytechnischer Central-Verein
Zágráb. (Agram.) Kir. egyetem.
Nemzeti Muzeum.
Vjesnik Hravatskopa arheoloskoga Drustra nove serije sveska VI, 1902.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft.
Vierteljahrschrift, 47. Jahrgang, 3—4. Heft. 48. Jahrgang, 1—4. Heft.
Physikalische Gesellschaft.
Mittheilungen 1903, 3. u. 5. H.
Zweibrücken. Naturhistorischer Verein.
Zwickau. Verein für Naturkunde.
Jahresbericht des Vereines 1901.

Névjegyzéke

a poszonyi orvos-természettudományi egyesület tagjainak 1904. márczius 31-én.

Verzeichniss

der Mitglieder des Vereines für Natur- und Heilkunde zu Pozsony am 31. März 1904.

I. Az egyesület tisztviselői. — Vereinsleitung.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan., a m. kir. áll. kórház nyug. igazgatója.
Másodelnök: Dr. *Ortvay Tivadar*, akad. tanár, apát, pápai kamarás.
Titkárok: Dr. *Fischer Jakab*, a. m. kir. áll. kórház főorvosa és *Schwicker Alfréd*, a m. kir. állami főreáliskola tanára.
Könyvtárosok: *Liebleitner János*, ny. népiskolai igazgató és *Knüppel Gyula*, a. m. kir. állami főreáliskola tanára.
Pénztáros: *Ámon Gyula*, gyógyszerész.
Gyüjteménytár őrei: *Bittera Károly*, a m. kir. állami főreáliskola tanára és *Feigler Ferencz*, népiskolai főtanitó, ipariskolai igazgató.
Háznagy: Dr. *Kovács György*, kir. tan., Pozsony szab. kir. város tiszti főorvosa.

a) Orvosi szakosztály. — Arztliche Abtheilung.

Elnök: Dr. *Velits Dezső*, a m. kir. bábaképezde igazgató tanára.
Másodelnök: Dr. *Pávay Gábor*, kir. tan., a m. k. állami kórház főorvosa.
Jegyzők: Dr. *Kovács Jónás*, m. kir. honvédezredorvos és dr. *Hardmuth Károly*, Pozsony megye központi járásorvosa.
Választmányi tagok: Dr. *Dobrovits Mátyás*, a m. kir. áll. kórház főorvosa, dr. *Tauscher Béla*, kir. tan., városi főorvos és dr. *Zsigárdy Aladár*, megyei főorvos.

b) Természettudományi szakosztály. — Naturwissenschaftliche Abtheilung.

Elnök: *Antolik Károly*, a m. kir. állami főreáliskola igazgatója.
Másodelnök: *Schmidhauer Antal*, műszaki tanácsos, a m. kir. folyammérnökségi hivatal főnöke.
Jegyzők: *Szép Rezső*, az ev. lyceum tanára és Dr. *Kováts Ferencz*, jogtudor, jogakad. magántanár.
Válásztmányi tagok: *Bäumler András*, magánzó. *Polikeit Károly*, főgymn. igazgató és *Zorkóczy Samu*, ev. lyceumi tanár.

II. Tiszteletbeli tagok. — Ehrenmitglieder.

	Dr. *Holub Emil*, afrikautazó (meghalt 1902. február hó 21-én Bécsben	Bécs	
	Dr. *Kepes Gyula*, m. kir. hovéd-főtörzsorvos	Zágráb	
	Konkoly-Thége Miklós, kir tan., a meteorologiai iniézet igazgatója	Budapest	
	Dr. *Kornhuber András*, a cs. kir. műegyetem ny. tanára, udvari tanácsos	Pozsony	gr. Battyányirakp. 18.
5	*Pálffy János*, gróf, valós. b. t. t.	„	Szilágyi D. utcza.
	Payer Gyula, lovag	Wien	Floriangasse 1.
	Plener Ignácz, valós, b. t. t.	„	
	Wilczek János, gróf, valós. b. t. t.	„	Herrengasse 5.

III. Rendes tagok. — Ordentliche Mitglieder.

	Dr. *Adler Gyula*, orvos	Pozsony	Kórházutcza 41.
	Dr. *Adler Rezső*, gyógyszeréz	,,	Szilágyi D. utcza 33.
	Dr. *Aich Nándor* az áll. kórház másodorvosa	,,	Széplak utcza 8.
	Amon Gyula, gyógyszerész	,,	Frigyes fhg ut 20.
5	*Angermayer Károly*. könyvnyomdatulajdonos	,,	Ventur utcza 9.
	Antolik Károly a m. kir. főreáliskola igazg.	,,	Torna utcza 3.
	Bacsák Pál kir. tan., a Pálffy hercz. uradalom igazgatója	,,	Stefánia ut 9.
	Dr. *Balczár Géza* másodorvos	,,	Állami kórház
	Dr. *Bárány Henrik* nőorvos	,,	Zöldszoba utcza 7.
10	*Bartal György* közjegyző	,,	Mihály utcza 18.
	Bäumler András házbirtokos	,,	Frigyes fhg ut 26.
	Bettelheim H. F. takarékpénztári igazgató .	,,	Mihály utcza 9.
	Biermann Gusztáv házbirtokos	,,	Védczölöp utcza 59.
	Bittera Károly m. kir. főreáliskolai tanár .	,,	Védczölöp utcza 34.
15	Dr. *Bogsch Géza* nőorvos	,,	Frigyes fhg ut 4.
	Böhm Ferencz fogmíves	,,	Vásártér 14.
	Boronkay László m. kir. szőlőszeti felügyelő	,,	
	Dr. *Buchsbaum József* orvos	,,	Ország ut 17.
	Dr. *Bugél Ferencz* fogorvos	,,	Halászkapu u. 1.
20	Dr. *Bugél Ödön* orvos	,,	Kisfaludy utcza 9.
	Dr. *Celler Nándor* orvos	,,	Széplak utcza 13.
	Dr. *Dobrovits Mátyás* a m. kir. áll. kórhaz főorvosa	,,	Mihály utcza 10.
	Dr. *Dolezal Venczel* cs. és kir. ezredorvos .	,,	
	Duschinszky Frigyes keresk., vár. képviselő	,,	Kórház utcza 1.
25	*Eder István* könyvnyomda tulajdonos . .	,,	Krisztina utcza 15.
	Eisner Lőrincz m. á. v. főmérnök . . .	,,	Justi sor 27.
	Dr. *Elbl Károly* m. kir. honvéd főtörzsorvos	,,	Stefánia út 17.
	Dr. *Engel Gusztáv* községi orvos, tb. megyei főorvos	Nezsider	
	Dr. *Falb Virgil* vizgyógy int. igazgató . .	Pozsony	Grössling utcza 10.
30	*Feigler Ferencz* ipariskolai igazgató . . .	,,	Sáncz út 26.
	Felicides Emil takarékpénztári igazgató .	,,	Edl utcza 3.
	Dr. *Fésüs György* jogak. igazgató	,,	Kossuth Lajostér 28.
	Fischek Ferencz jószág igazgató	Dobrovitz bei Jungbunzlau	Csehorsz.
	Dr. *Fischer Jakab* áll. kórh. főorvos . . .	Pozsony	Lőrinczkapu u. 10.
35	Dr. *Fischer Lipót* orvos	,,	Stefánia út 1.
	Dr. *Fischer Samu* orvos	,,	Szilágyi Dezső u. 2.
	Fischer György gyáros v. képviselő . . .	,,	Ország út 19.
	Dr. *Fleischer Emil* orvos	,,	Hidutcza 2.
	Dr. *Förster Lajos* vasuti orvos	,,	Frigyes Főh. út 12.
40	*Frideczky Árpád* uradalmi titkár	,,	
	Dr. *Fülöp János* ügyvéd	,,	Kórház utcza 1.
	Dr. *Gerray Nándor* kir. tan. takarékpénztári igazgató	,,	Kossúth Lajostér 5.
	Dr. *Glaser Károly* nőorvos	,,	Szilágyi D. u. 37.
	Glaser Keresztély fogorvos	,,	Rózsa utcza.
45	Dr. *Glässer Károly* cs. és k. I. oszt. főtörzsorv.	,,	
	Gracsányi Gyula állategészségügyi felügyelő	,,	Stefánia út 19.
	Greiner Mihály tanár	,,	felső keresk. iskola.
	Dr. *Guttmann Lipót* fogorvos	,,	Kossúth Lajostér 21.
	Hadriger Adolf gyógyszerész	,,	Mihály utcza 24.
50	Dr. *Hardtmuth Károly* járás orvos . . .	,,	Mihály utcza 6.
	Dr. *Hauer Ernő* mütő. orvos, államvasutiorv.	,,	Lőrinczkapu u. 11.

	Dr. *Havel Theobald* ezredorvos	Pozsony	
	Dr. *Hecht Dávid* orvos	„	Szilágyi D. u. 10.
	Dr. *Hecht Gusztáv* cs. és kir. ezredorvos .	„	
55	*Hegedűs József* gyógyszerész	„	Lőrinczkapu u. 1.
	Heim Vendel gyógyszerész	„	Vásártér 26.
	Herczeg Kamilla áll. tanító képezdei tanár	„	Széchényi utcza 3.
	Hirschmann Nándor lyceumi tanár . . .	„	Védczölöp utcza 64.
	Dr. *Hoffbauer Lajos* cs. és kir. ezredorvos	„	
60	*Hollerung Károly* evang. lelkész	Modor	
	Jancsó Gabriella tanítónő	Pozsony	Stefánia út 3.
	Dr. *Jandó Rezső* másodorvos	„	állami kórház
	Dr. *Jácz István* ker. orvos	„	Haltér 1.
	Dr. *Kanka Károly* kir. tan. a m. kir. áll. kórház ny. igazgatója	„	Bél Mátyás utcza 22.
65	*Kánya Richárd* városi tanácsos	„	Haltér 4.
	Kapeller Teréz tanítónő	„	Stefánia út 5.
	Karátsonyi Andor földbirtokos	Beodra	
	Kasztner Emil néptanító	Pozsony	Vödricz 17.
	Kerpely Antal ny. min. tanácsos	Budapest	
70	*Klatt Roman* főgymn. tanár	Pozsony	Szilágyi D. u. 25
	Knüppel Gyula áll. reáliskolai tanár . . .	„	Ujtelep
	Kosztenszky Kálmán gyógyszerész . . .	„	Buzapiacz 2.
	Dr. *Koráts Ferencz* jogtudor, jogakad. magántanár	„	Ujtelep 3.
	Dr. *Koráts György* vár. főorvos, kir. tan. .	„	Ujtelep 3.
75	Dr. *Korács Jónás* m. kir. honvéd ezredorv.	„	Convent utcza 8.
	Dr. *Korács Lajos* másodorvos	„	állami kórház
	Dr. *Krischker Gusztáv* cs. és k. törzsorvos	„	
	Dr. *Krambholz Leo* cs. és k. ezredorvos .	„	
	Dr. *Kropil János* orvos	„	Zöldszoba utcza 1.
80	Dr. *Kugler Károly* orvos	„	Haltér 11.
	Kutsera István városi rendőrfőkapitány .	„	Kahlenbergdülő 364.
	Lanfranconi Luigi vállalkozó	„	Justisor 5.
	Dr. *Lang Frigyes* cs. és k. törzsorvos . .	„	
	Laubner Károly dynamitgyári tanító . .	„	
85	Dr. *Laufer Nándor* fogorvos	„	Mihály utcza 4.
	Dr. *Lendl Adolf* egy. m. tanár	Budapest	Donáti utcza 7.
	Liebleitner János népisk. ny. igazgató . .	Pozsony	Kisfaludy utcza 5.
	Dr. *Limbacher Rezső* tanársegéd	„	bábaképezde
	Dr. *Lippay Sándor* a m. kir. állami kórház főorvosa	„	Ventúr utcza 24.
90	*Lohr Adolf* ny. dynamitgyári mérnök . .	Prága	
	Dr. *Löwy János* orvos	Pozsony	Isabella utcza 6.
	Dr. *Lénard József* orvos	„	Zöldszoba utcza 2.
	Ludwig János nagykereskedő	„	Kereszt utcza 74.
	Mayer Henrik a m. kir. vinczellér isk. igazg.	„	Kir. vinczellérisk.
95	Báró *Mednyánszky Dénes* cs. k. kamarás .	Bécs	VII. Schottenfeldg. 83.
	Meissl Ferencz gyógyszerész	Bazin	
	Merényi Ödön gyógyszerész	Pozsony	Ventur utcza 16.
	Mergl Károly néptanító	„	Szilágyi utcza 5.
	Dr. *Mergl Ödön* ker. orvos	„	Isabella utcza 10.
100	Dr. *Michaelis Béla* vegyész	„	Ujtelep 7.
	Dr. *Munker Henrik* a m. kir. áll. kórház prosectora	„	Duna utcza 58.
	Munker Sándor magánzó	„	Duna utcza 58.
	Neiszidler Károly országgyülési képviselő	„	Széplak utcza 2.
	Nirschy Ferencz birtokos	„	Kertész utcza 39.

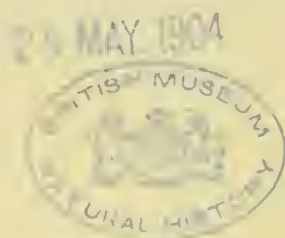
105	Dr. *Oeller György* orvos	Rajka	
	Dr. *Ondrejicska Győző* másodorvos	Pozsony	m. k. áll. kórház
	Dr. *Ormos Vilmos* ügyvéd	„	Mihály utcza 6.
	Dr. *Ortvay Tivadar* jogak. tanár apát	„	Szilágyi D. u. 2.
	Paluggay Károly szálló tulajdonos	„	Zöldfa szálló
110	*Paluggay József* bor-nagykereskedő	„	Lamacsi út 1.
	Dr. *Pantocsek József* az áll. kórház igazg.	„	Állami kórház
	Papánek János hivatalnok	„	Andrássy utcza 9.
	Papánek Sándor ny. főszolgabiró	„	Edl utcza 3.
	Dr. *Páray-Vajna Gábor* k. tan., áll. kórházi főorvos	„	Lőrinczkapu u. 22.
115	Dr. *Payer Endre* fogorvos	„	Kossuth Lajostér 5
	Dr. *Penzel Antal* orvos	„	Hummel utcza 2.
	Dr. *Petrikovics Kálmán* másodorvos	„	m. k. áll. kórház
	Dr. *Perny József* cs. és k. törzsorvos	„	Stefánia út 6/d.
	Pirchala Imre tanker. főigazgató	„	Széplak utcza 2.
120	Dr. *Pick Lajos* cs. és k. törzsorvos	„	
	Polikeit Károly főgymnasiumi igazgató	„	kir. kath. főgym.
	Popper Dávid orvos	„	Kossuth Lajostér 29.
	Ifj. *Rigele Ágoston* takarékpénztári tisztviselő	„	Stefánia út 5.
	Rovara Frigyes jószágigazgató	„	Grössling utcza 5.
125	Dr. *Rosenbaum Sándor* orvos	„	bábaképezde
	Rossulegh Etelka tanintézeti igazgatónő	„	
	Dr. *Rotter Lajos* cs. és k. ny. főtörzsorvos	„	Duna utcza 16.
	Dr. *Samarjay Emil* ügyvéd	„	Szilágyi D. u. 4.
	Samarjay Károly kir. alügyész	„	Kisfaludy utcza 4.
130	*Samarjay Mihály* a m. kir. főreáliskola ny. igazgatója	„	Kisfaludy utcza 4.
	Sánthó Károly pápai praelatus	„	Káptalan utcza.
	Dr. *Selinger Alfred* cs. és kir. ezredorvos	„	
	Scherz Ernő gyáros	„	Bél Mátyás u. 9.
	Schier Lajos tanitó	„	József utcza 17.
135	Dr. *Schlesinger Miksa* fürdő igazgató-tulajd.	„	Mély út
	Dr. *Schlesinger Ottó* orvos	„	Pázmány utcza 4
	Schmidhauer Antal műszaki tanácsos	„	Batyányitér 18.
	Dr. *Schmid Hugó* a m. kir. áll. kórház főorvosa	„	Deák utcza 7.
	Schmidt Gyula bor-nagykereskedő	„	Lamacsi ut 5.
140	*Schnürer Leo* gépészmérnök	„	elektrotechn. iskola
	Schulpe György városi bizottsági tag	„	Kisfaludy utcza 21.
	Schuster Károly városi aljegyző	„	
	Dr. *Schwarz József* cs. és kir. törzsorvos	„	
	Dr. *Schwarz Nándor* orvos gyakornok	„	áll. kórház
145	*Schwegele József* osztály főmérnök	„	Liszt Ferencz u. 6.
	Schwicker Alfred tanár	„	Stefánia út 6.
	Dr. *Skisleviez Antal* cs. és kir. ezredorvos	„	Ujtelep 8.
	Sólcz Rezső gyógyszerész	„	Ventur utcza 24.
	Spitzer Mór földbirtokos	Széleskút	
150	*Spitzer Ignácz* bérlő	Pozsony	Bél Mátyás u. 33.
	Stampfel Károly könyvkereskedő	„	Deák utcza 8.
	Dr. *Staniek Ernő* cs. és kir. ezredorvos	„	
	Dr. *Stein Lipót* tb megyei főorvos	„	Széplak utcza 14.
	Dr. *Steiner Fülöp* alorvos	„	gyermekkórház
155	Dr. *Steltzer Gyula* m. kir. honv. ezredorv.	„	
	Dr. *Streng József* cs. és kir. főorvos	„	
	Dr. *Stromszky Ármin* orvos	„	Vásár tér 21.
	Stromszky Emil könyvnyomdatulajdonos	„	Kossuth Lajost. 13.

	Szántó Henrik városi mérnök	Pozsony	Erkel Ferencz utcza
160	*Szép Rezső* tanár	„	Ujtelep 13.
	Szlubek Gyula gyáros	„	Kisfaludy utcza 33.
	Dr. *Szelényi Oszkár* orvos	„	Mihály utcza 25.
	Dr. *Tauscher Béla* kir. tan., városi főorvos	„	Stefánia ut 6a.
	Dr. *Turnowszky Jenő* cs. és k. ezredorvos	„	Védczölöp u. 50.
165	Dr. *Urban József* cs. és k. I. o. főtörzsorv.	„	Gyár utcza 5
	Urbauer Malvine tanintézeti igazgatónő . .	„	Széplak utcza 2
	Dr. *Vámossy István* ker. orvos	„	Baross Gáborut 13.
	Dr. *Velits Dezső* a m. k. bábaképezde igazgató-tanára	„	M. kir. bábaképezde
	Vetter K. Pál m. kir. szőlészeti felügyelő .	„	Donner utcza 16.
170	Dr. *Vischner Rezső* cs. és kir. főorvos . .	„	Krisztina utcza 9.
	Wachsmann Ferencz máv. felügyelő . . .	Bpest	Andrássy út 89.
	Dr. *Wagner Lajos* áll. reáliskolai tanár .	Pozsony	Edl utcza 3.
	Wendler Lajos pékmester	„	Landler utcza
	Wollmann Elma a tanítónő képezde igazgató-nője	„	Széchényi utcza 3.
175	Dr. *Wollner Miksa* községi orvos	Zurány	
	Dr. *Wolf Oszkár* vegyész	Pozsony	petroleumgyár
	Dr. *Weisz Miksa*	„	Mihály utcza 18.
	Wellisch Paula vendéglős neje	„	Rózsa utcza 12.
	Weinert Győző hivatalnok	„	Andrássy utcza 11.
180	*Wiesner Amalia* tanítónő	„	
	Denglázi *Wittmann Gyula* földbirtokos . .	Rajka	
	Dr. *Zsigárdy Aladár* megyei főorvos . .	Pozsony	Mihály utcza 11.
	Zorkóczy Samu lyceumi tanár	„	Bél Mátyás utcza 5.

Tartalom — Inhalt.

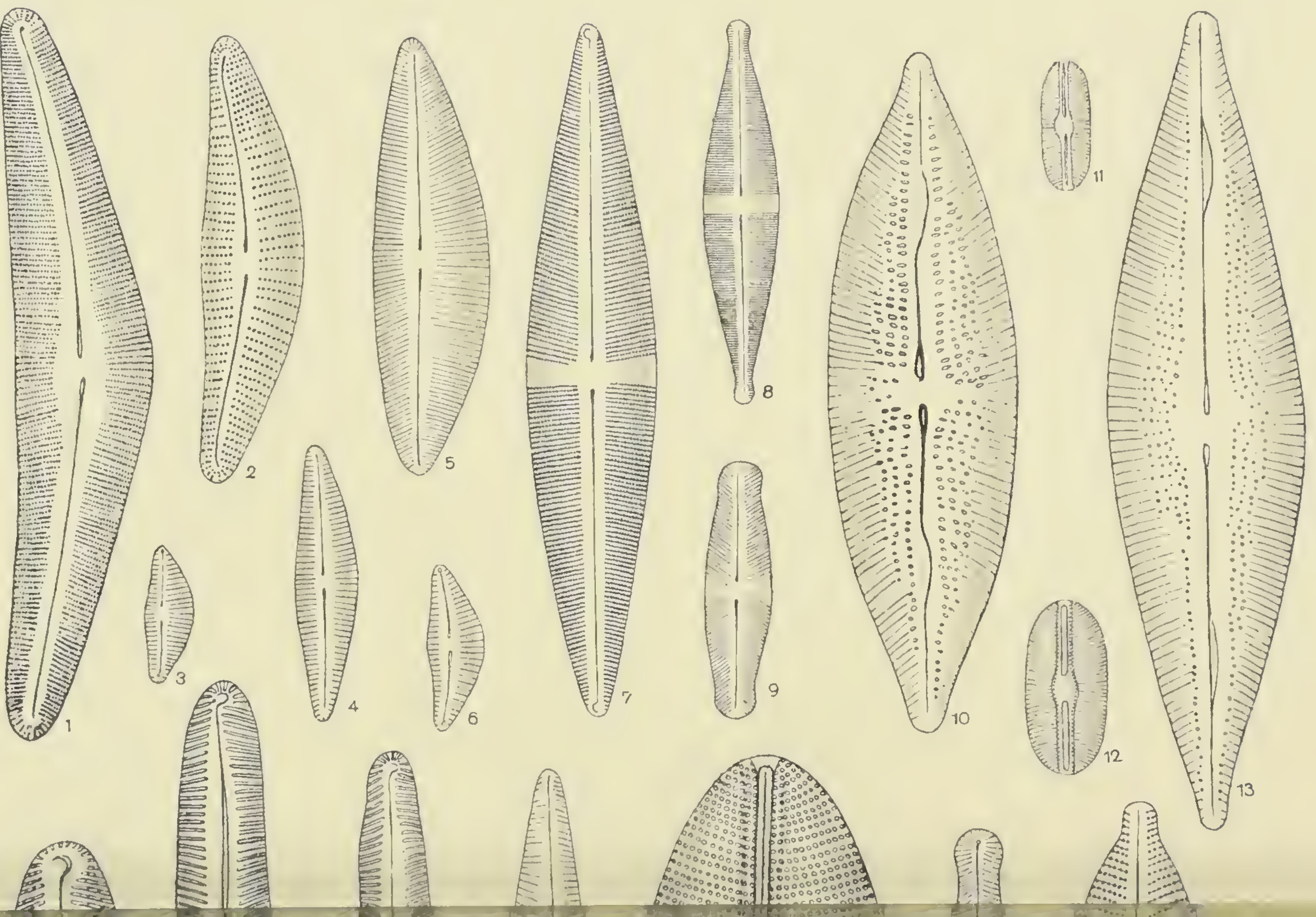
Értekezések — Abhandlungen.

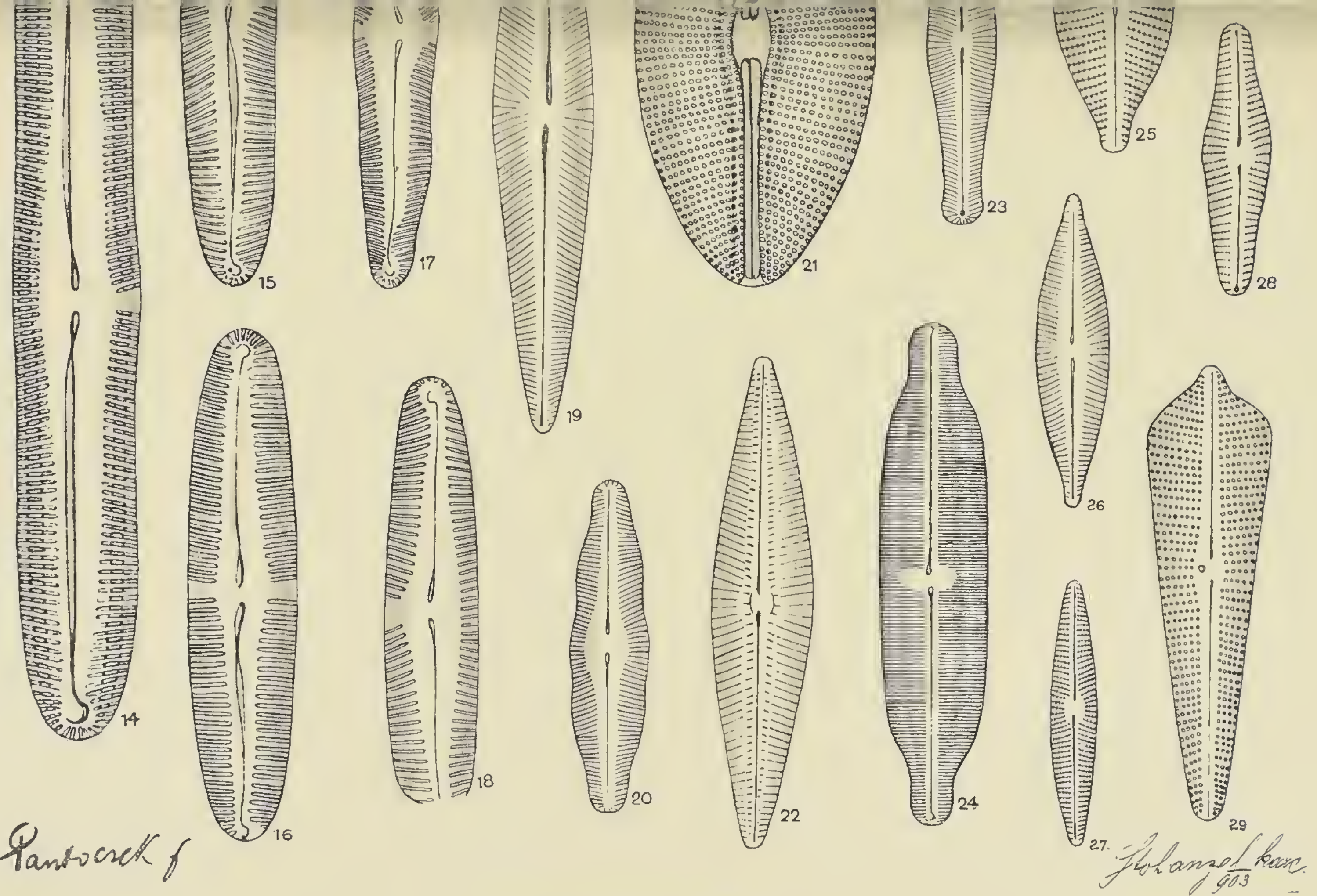
Ülési jegyzőkönyvek.



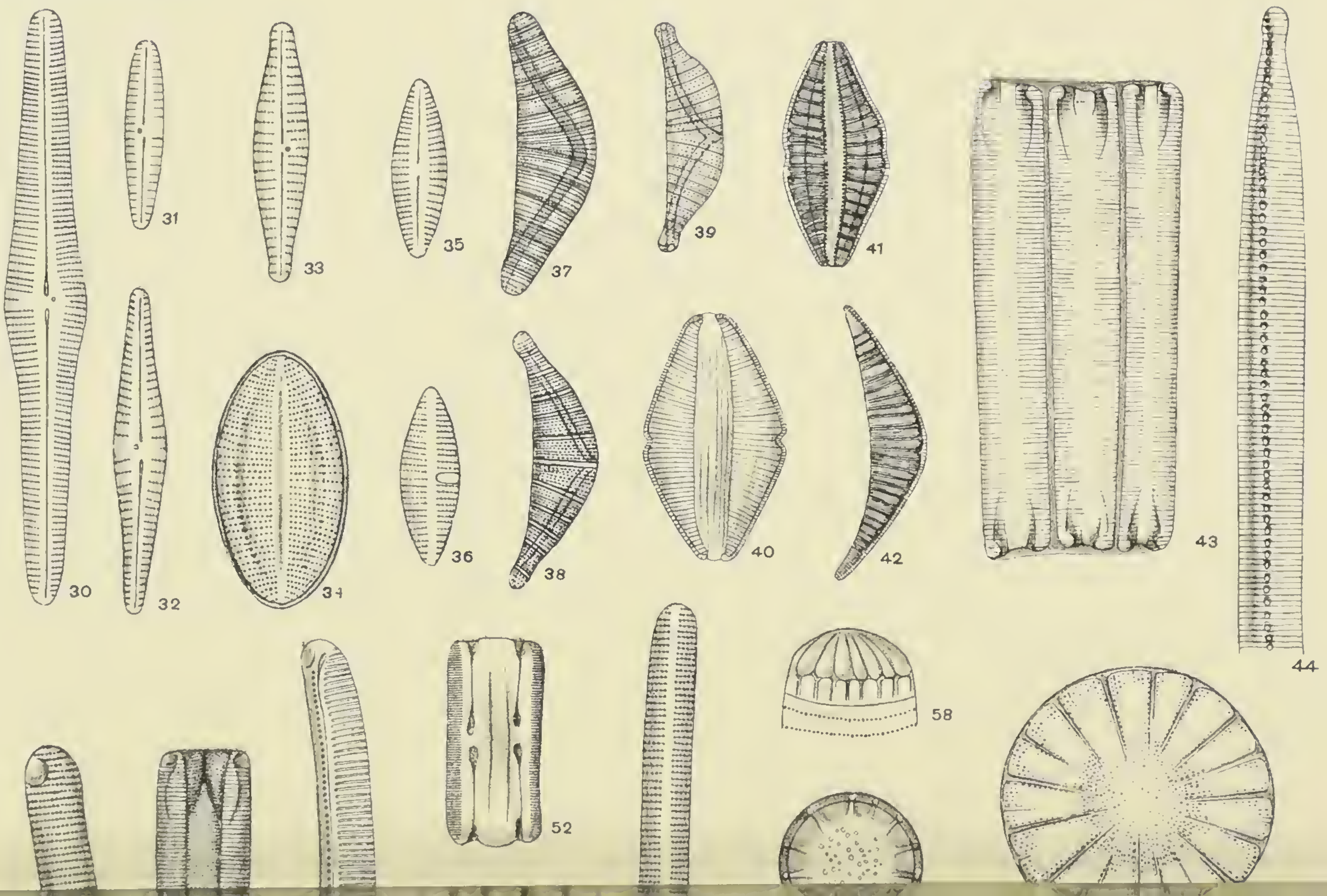
Szliacsi fossil Bacillariák.

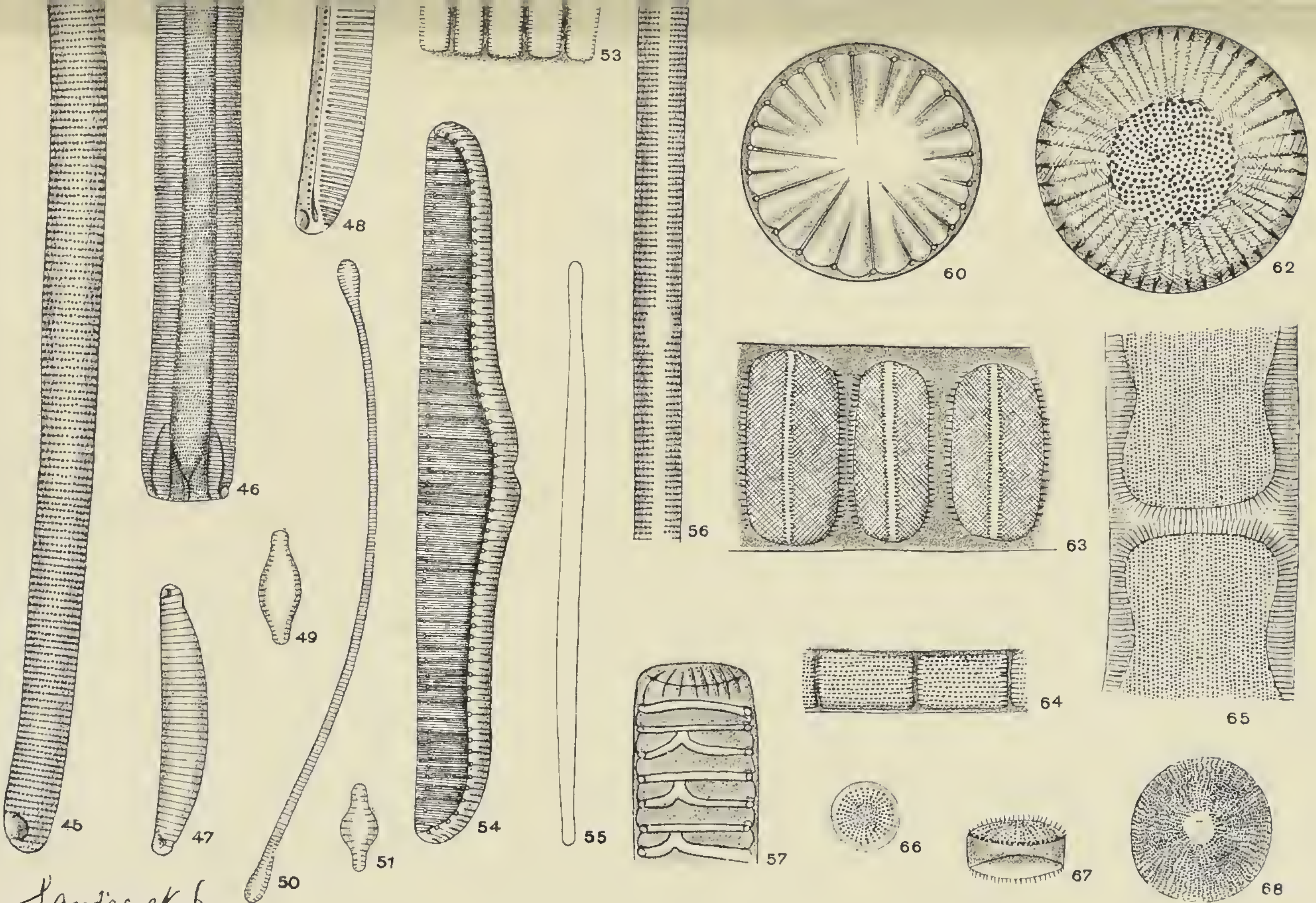
I. tábla



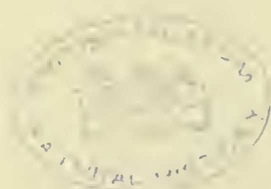


Algraphia Stohanzel Ede, Budapest 56.


30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
52
58



Algraphia: Stohanzel Ede, Budapest 56.



VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

POZSONY (PRESBURG)

NEUE FOLGE: XV., DER GANZEN REIHE XXIV. BAND

JAHRGANG 1903.



REDIGIRT VON

Dr. J. FISCHER und Dr. TH. ORTVAY.

POZSONY (PRESBURG).

1904.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINES

IN COMMISSION BEI K. STAMPFEL, K. U. K. HOFBUCHHÄNDLER.



A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET

KÖZLEMÉNYEI



UJ FOLYAM XVI. KÖTET, AZ EGÉSZ SOROZATNAK XXV. KÖTETE

1904. ÉVFOLYAM.

SZERKESZTETTÉK:

Dr. FISCHER J. és dr. ORTVAY T.

POZSONY.

1905.

KIADTA A TÁRSULAT SAJÁT KÖLTSÉGÉN

STAMPFEL KÁROLY CS. ÉS K. KÖNYVÁRUS BIZOMÁNYÁBAN.

A POZSONYI

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLET



KÖZLEMÉNYEI

UJ FOLYAM XVI. KÖTET. AZ EGÉSZ SOROZATNAK XXV. KÖTETE

1904. ÉVFOLYAM.

SZERKESZTETTÉK:

Dr. FISCHER J. és dr. ORTVAY T.



POZSONY

1905.

KIADTA A TÁRSULAT SAJÁT KÖLTSÉGÉN

STAMPFEL KÁROLY CS. ÉS K. KÖNYVÁRUS BIZOMÁNYÁBAN.

VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

POZSONY (PRESBURG)

NEUE FOLGE: XVI., DER GANZEN REIHE XXV. BAND

JAHRGANG 1904.

REDIGIRT VON

Dr. J. FISCHER und Dr. TH. ORTVAY.

POZSONY (PRESBURG).
1905.
HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINES
IN COMMISSION BEI K. STAMPFEL, K. U. K. HOFBUCHHÄNDLER.

Wigand F. K. könyvnyomdája, Pozsonyban.



Egyesületünket kettős csapás érte a folyó évben, melyben a kérlelhetetlen halál tagjaink sorából a két legkiválóbbat szólította el örökre a munka és alkotás teréről 1905 április 22-ikén szenderült át jobb létre

dr. Kornhuber András,

udvari tanácsos

és ugyanazon év június 20-ikán

Antolik Károly,

főreáliskolai igazgató.

Amaz egyesületünknek egyik alapítója és egy emberöltőn át szellemi vezére; emez természettudományi szakosztályunk nagybuzgóságu elnöke és fáradhatatlan előadója. Gyászos elköltözködésük egyesületünket pótolhatatlan veszteséggel sújtja. Vigaszt a nagy veszteségben csak dicső emlékük nyujt. Szeretetük és ragaszkodásuk, melylyel egyesületünk iránt viselkedtek; nagy szaktudásuk, melylyel egyesületi feladataink megoldásához oly nagy sikerrel hozzájárultak, emléküket előttünk minden időre áldottá teszik. Egyesületünk külön emlékbeszédben fogja irántuk hálás elismerését leróvni. Végzett munka után nyugodjanak békében a földi enyészet ölében!

ÉRTEKEZÉSEK.

ABHANDLUNGEN.

Uj Bacillariák leirása.

(Novarum Bacillariarum descriptio).

Közli dr. **Pantocsek József**, a pozsonyi m. kir. állami kórház igazgató-orvosa.

Következőkben közlöm azon kritikus Bacillariák leirását, melyeknek 584 rajzát »Beiträge zur Kenntniss der fossilen Bacillarien III. Theil« cimű művem 1—42 tábláján, már 1892-ben közöltem.

Ezek nem csupán magyar ásatag édesvizi, vagy tengeri Bacillariák, de olyanok is, melyeket külföldi kőzetekben megállapitanom sikerült. Ilyen lelőhelyek például Baldjick Bulgáriában; Ananino és Kusnetzk Oroszországban; Pausram Morvaországban; Abashiri, Kumatomari, Netanai, Sendaï, Setanaïgori, Thesiogori és Wembets Japánban.

Az általam megvizsgált magyarországi édesvizi telepekben, valamint az ujabban felfedezett s általam megvizsgált magyarországi tengeri kőzetekben (p. Borostelek, Káránd, Izsopallaga, Izsopallaga Serges és Nyermegy) talált Bacillariák táblás kimutatását, valamint egyébb legujabb időben birtokomba került magyar, alsó ausztriai, morva, stájer, orosz és japán kőzetben talált Bacillariák leirását a legközelebbi időben fogom közölni e tudományos egylet közleményeiben.

Acanthodiscus Pant. nov. gen. 1892. condit.

Valvis circularibus vel subellipticis convexis cum cristis et punctis irregulariter dispositis ornatis.

1. *Acanthodiscus rugosus* Pant. nov. spec.

Diametros valvae circularis 100—120 μ. Facis valvae superficialis irregulariter punctato cristata. Punctis disseminatis, Cristis ad centrum valvae circulariter dispositis elevatis.

Ocurrit in stratis antiquissimis ad Kusnetzk in Rossia europea. — Icon: Beiträge III., tab. XI., fig. 180. Synon. Gutwinskiella De Toni; Bruniella Van Henrck; Cotyledon Brun.

2. *Achnathes baldjickii* (Brightw.) Grun.

Long. valvae 36—40 μ. lat. 23—25 μ. costis 8 in 10 μ. Ex stratis marinis tertiariis ad Borostelek, ad Nyermegy Hungariae. Icon: Beiträge III., tab. 13., fig. 204.

3. *Achnanthes baldjickii* (Brightw.) Grun. var. *subquadrata* Pant. nov. var.

Recedit a specie valvis subquadratis 40—45 μ. longis 32—34 μ. latis, polis leniter productis, et costis alternatibus longioribus et brevioribus 8 in 10 μ.

Occurit cum specie in stratis marinis tertiariis ad Borostelek et Nyermegy Hungariae. Icon: Beiträge III., tab. 13., fig. 202.

4. *Actinocyclus boryanus* Pant. n. s.

Valvis circularibus convexis, cum ocello intramarginali unico et appendiculis 9—12—15 marginalibus et radiis ab appendiculis ad centrum subnudum percurrentibus notatis. Structura punctata, punctis ad radios in lineas radiantes ceterum in lineas parallelas decrescentes ordinatis. Diametr. valvae 30—35 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beiträge III., tab. 30., fig. 441.

5. *Actinocyclus Loczyi* Pant. nov. spec.

Discus convexus late marginatus, cum ocello intramarginali et appendiculis minoribus 28—32. Structura punctata, punctis 8—12 in 10 μ. ad appendiculos in lineas radiantes, ceterum in lineas parallelas, descrescentes ordinatis. Centrum valvae 4·5—5 μ. latum, nudum. Diametr. valvae 100—110 μ.

Occurit in stratis tertiariis marinis in valle Bremia ad Kavnam, ad Nyermegy et ad Káránd Hungariae. Icon: Beiträge III., tab. 30., fig. 442.

6. *Actinocyclus neogradensis* Pant. nov. spec.

Discus convexus late marginatus, cum ocello intramarginali unico et appendiculis marginalibus 25—30. Structura punctata; punctis ad apendiculos in lineas radiantes ceterum in lineas alternates longiores breviores parallelas dispositis. Diametr. valvae 65—75. μ. Punctis 7—10 in 10 μ.

Occurit in stratis marinis tertiariis ad Szelcz in Hungaria Icon: Beiträge tab. 42., fig. 573.

7. *Actinodictyon Weisflogii* Pant. n. s.

Valvis circularibus sub planis, late marginatis, cum plicis radiantibus; primariis elevatis, nudis, alternatibus longioribus ab apendice marginali usque ad centrum valvae nudum percurrentibus et dein cum dimidio brevioribus a margine magis distantioribus ad centrum percurrentibus. Plicis secundariis cuneiformibus depressis irregulariter et disseminate punctulatis. Appendiculis armatis, cum rima lavi ad centrum percurrentibus. Plicis primaris ad apendiculos evidenter inflatis. Diametr. valvae 55 μ. Latitudo marginis 2 μ.

In stratis diatomaceis antiquissimis marinis ad Ananino in Russia europea. Icon: Beiträge III., tab. 5, fig. 84.

8. *Actinoptychus Baxterii* Pant. nov. spec. Syn. A. notabilis Pant.

Valva circularis convexa cum margine hyalino 2 μ. lato. Segmentis cuneiformibus 6, primariis elevatis ad marginem cum appendiculo minori notatis, secundariis depressis, ad marginem area circulari vestitis. Regulis 6, distinctis. Structura duplex reticulata et punctata punctis 17—20 in 10 μ. Area centralis nuda. Diametr. valvae 65—70 μ.

Ex stratis tertiariis marinis diatomaceis ad Nyermegy, Borostelek et Izsopallaga Serges in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 18. fig.

9. *Actinoptychus glabratus Grun. var. andesitica* Pant. n. v.

Recedit a specie praesertim rimis nudis valde abreviatis nunquam ad appendiculos percurrentibus. Diametr. valvae 82—100 μ. margine 1—1·5 μ. lato; punctis 15 in 10 μ.; appendiculis 9—12.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria.

10. *Actinoptychus Kusnetzkianus* Pant. nov. spec.

Valva circularis parum convexa, segmentis cuneiformibus 6; primariis elevatis ad marginem appedinculo sat crasso area pyriformi nuda cincto ornatis; secundariis depressis ad marginem cum area levi ancoriformi signatis; — regulis 6 crassis cum structura quasi hirsuta vestitis. Area centralis subhexagona, nuda. Structura valvae punctata, punctis in lineas radiantes et transversas dispositis. Diametr. valvae 90—100 μ. Punctis 6—8 in 10 μ.

In stratiis antiquissimis marinis diatomaceis ad Kusnetzk in Russia europea. Icon: Beitr. III. tab. 26. fig. 383.

11. *Actinoptychus Imperator* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus convexis cum margine hyalino 1·5 μ. lato; segmentis cuneiformibus 6; primariis elevatis ad marginem appendiculis tribus, ab area circulari nuda cinctis notatis; secundariis depressis, a margine per aream nudam ancoriformem interruptis. Area centralis magna nuda irregulariter hexagona. Structura punctata; punctis 10 in μ., in lineas radiantes et subcirculares dispositis. Diametr. valvae 143—158 μ.; area centralis 35 μ. lata.

In stratis tertiariis diatomaceis marinis ad Sct. Redondo in California. Icon: Beiträge III., tab. 37., fig. 522.

12. *Actinoptychus maculosus* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus convexis cum margine hyalino 2 μ. lato notatis; segmentis cuneiformibus 6; primaris elevatis medio cum appendiculo sat crasso, ad polum superiorem et inferiorem cum rima distinta notato; secundariis depressis omnibus ad aream centralem magnam nudam iregulariter circularem percurrentibus. Structura punctato maculata. Punctis in lineas radiantes et sub circulares dispositis. Diametr. valvae 90—100 μ. Diametr. areae centralis 1·5—2 μ.; punctis 18—20 in 10 μ.

In stratis marinis diatomaceis ad Oamaru in Australia. Icon: Beíträge III., tab. 39., fig. 545.

13. *Actinoptychus Pethői* Pant. nov. spec.

E grege Actinopthus glabrati. Valva circularis, marginata, margine hyalino, interne striolato 4 μ. lato. Segmentis 20 ad

regulas plicatis, cuneiformibus. Primariis elevatis ad marginem cum appendiculo parvulo notatis, secundariis depresis ad marginem cum poro rotundo nudo signatis; regulis hispidulis et rimis nudis in aream nudam centralem cum plicis cuneiformibus 10 notatam percurrentibus. Figura areae centralis hincinde asteroidea. Structura punctata; punctis 13 in 10 μ. in lineas obliquas decussatas ordinatis. Diametr. valvae 163—170 μ.

Occurit in stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 12. fig. 192.

14. *Actinoptychus Petitii* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus cum segmentis cuneiformibus 6 notatis. Segmentis primariis elevatis, cum appendiculo marginali et rima nuda ad aream centralem percurrente notatis et secundariis depressis ad marginem cum poro rotundo nudo et regula hispida ad aream centralem nudam percurrente signatis. Area centralis nuda rotundata dilatata. Structura punctata, punctis 15 in 10 μ. in lineas obliquas decussatas dispositis. Diametr. valvae 74—110 μ.

Ex stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 7. fig. 112.

15. *Actinoptychus Schmidtii* Pant. nov. spec.

Valva circularis, marginata, margine striolato, cum segmentis 6 notata. Segmentis cuneiformibus, primariis elevatis ad marginem appendiculo minuto ornatis, secundaris depressis ad latera cum regula valida, sordida, hispidula et area linearis dilata ad polum superiorem inflatam cinctis. Area centralis hexagona nuda, dilatata. Structura punctata hispida, punctis sat crassis 16 in 10 μ. in lineas obliquas et decussatas ordinatis. Diametr. valvae 70—85 μ.

Habitat in stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 4. fig. 65.

16. *Actinoptychus Semseyi* Pant. nov. spec.

Valva circularis, marginata, margine 1·5 μ. lato punctulato. Segmentis cuneiformibus 16, primariis elevatis, secundariis

depressis ad aream centralem dilatatam asteroideam percurrentibus; omnibus ad regulas hispidas in polo marginali cum poro rotundo dilatato nudo signatis, rimis abbreviatis nudis ex medio segmenti primarii ad aream centralem percurrentibus: Appendiculis nullis. Structura punctata, punctis 15—16 in 10 μ. in lineas obliquas et decussatas dispositis. Diametr. valvae 60—70 μ.

Occurit in stratis tertiariis marinis ad Nagy-Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 4. fig. 68.

17. *Actinoptychus Californicus* Pant. nov. spec.

Valva circularis marginata, margine 4 μ. lato, striolato et spinis distinctis ornato. Segmentis cuneiformibus 20—24, primariis elevatis ad marginem cum appendiculo sat crasso ornatis, secundariis depressis, regulis distinctis sat hispidis cinctis. Area centralis dilatata asteroi dea. — Structura duplex, punctata et maculata. Punctis 15—18 in 10 μ. in lineas obliquas et decussatas ordinatis.

Ex stratis tertiariis marinis ad Sct. Monica in California. Icon: Beitrg. III. tab. 41. fig. 561. Synon. Actinoptychus spinifer Pant. olim.

18. *Actinoptychus Staubii* Pant. nov. spec.

Valvis parvis, circularibus, marginatis. Margine 1 μ. lato squamuloso. Segmentis cuneiformibus 12. Primariis elevatis ad marginem appendiculo distincto notatis. secundariis depressis, ad marginem vitta transversa, parum arcuata, nuda, dilatata et plicis nudis dilatatis, ad aream centralem asteroideam nudam percurrentibus. Structura duplex, punctato maculata. Punctis 18—20 in 10 μ. in lineas obliquas et decussatas dispositis. Diametr. valvae 42—55 μ.

Ex stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 6. fig. 88.

19. *Amphiprora biharensis* Pant. nov. spec.

Frustulis elongatis, medio constrictis 100 μ. longis, ad polos 30 μ„ medio 10 μ. latis, cum plicis duabus longitudinalibus arcuato sigmoideis et polis acuminatis. Structura striata; striis transversis arcuatis ad medium 18 ad polos 22 in 10 μ.

Occurrit in stratis marinis tertiariis ad Káránd, Nyermegy, Izsópallaga Serges et Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 42. fig. 577.

20. *Amphora acuta Greg. var. neogena* Pant. nov. var.

Valvis 84—92 μ. longis, 18—20 μ. latis, elongatis, dorso convexis, ventre planis. Polis productis, leniter in flexis, obtusis: Striis subradiantibus 17·5 in 10 μ. punctatis, ad medium valvae, vitta dilatata nuda interruptis.

Habitat in stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 12. fig. 187.

21. *Amphora andesitica* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, 80—90 μ. longis, 14—16 μ. latis, dorso convexis, ventre planis, cum polis rotundatis, crassis, modice inflexis. Rhaphe directa. Structura punctata. Punctis 8 in 10 μ., ad dorsum uniserialiter, ad ventrem in series duabus longitudinalibus dispositis.

Species haec distingtissima occurit in stratis tertiariis marinis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 13. fig. 205.

22. *Amphora argus* Pant. nov. spec.

Valvis 100—120 μ. longis, 22—25 μ. latis, dorso convexis, ventre directis, ad medium modice inflatis; polis rotundatis. Rhaphe directa, ad polos et medio, ab area nuda dilatata cincta. Structura striata, striis 15 in 10 μ. striolatis.

Habitat in stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 22. fig. 329.

23. *Amphora boryana* Pant. nov. spec.

E grege Mexicanae, cum valvis dorso convexis, ventre subconcavis 200—225 μ. longis, 42—50 μ. latis, ad polos rotundatis, cum pilica longitudinali arcuata notatis. Structura striata, striis 6—7 in 10 μ. subradiantibus, grosse punctatis, ad ventrem uniserialiter punctatis. Rhaphe arcuata.

Habitat in stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 38. fig. 531.

24. *Amphora Budayana* Pant. nov. spec.

E grege Ovalis; cum valvis elongatis, dorso convexis, ventre subplanis, directis, ad polos inflexis, rotundatis, 43—45 μ. longis, 20 μ. latis. Rhaphe directa. Structura ad dorsum striolata, striolis 10 in 10 μ. transversis, ad ventrem uniserialiter punctatis.

Habitat in stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III. tab. 23. fig. 336.

25. *Amphora gigantea* Grun. var. *andesitica* Pant. nov. var.

Valvis crassis, 100—110 μ. longis 23—25 μ. latis, ad polos obtusis, rotundatis, dorso convexis, ventre ad medium leniter inflatis. Rhaphe arcuata. Structura striata, striae 7—8 in 10 μ. crassae, punctatae, puncta 7—8 in 10 μ. — Striis ventralibus tantum polos versus ad formam insulae agregatis.

Habitat in stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 17. fig. 243.

26. *Amphora intersecta* A. Schm.

Valvis 60—75 μ. longis, ad medium 10 μ. ad polos 3 μ. latis. Striis crassis, 11—12 in 10 μ. punctatis; punctis crassis, 11—12 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Bory, Káránd, Borostelek Serges, Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III. tab. 12. fig. 190.

27. *Amphora invidenda* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, ad polos arcuatis, 123 μ. longis, 13 μ. latis. Polis obtusis. Rhaphe arcuata. Structura striata. Striis 6—7 in 10 μ. punctatis, ad marginem cum serie punctorum majorum notata.

Habitat in stratis marinis tertiariis ad Serges Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 14. fig. 210.

28. *Amphora juvenalis* Pant. nov. spec.

E grege Acutiusculae; cum valvis elongatis, 49—52 μ. longis, 7 μ. latis, ad dorsum convexis et ad ventrem planis, cum polis productis, subcapitatis. Rhaphe directa. Structura striata, striae 6—7 in 10 μ. subtiliter punctatae ad ventrem cum serie longitudinali punctorum notatis.

Habitat in stratis marinis tertiariis ad Serges Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 13. fig. 199.

29. *Amphora Kossuthii* Pant. nov. spec.

Valvis magis elongatis, 140—155 μ. longis, 13—14 μ. latis, ad dorsum leniter arcuatis, ad ventrem subplanis, cum polis modice inflexis, obtusis, incrassatis. Rhaphe leniter arcuata. Structura striata; striae in dorso 11—13 transversae, punctatae, ad ventrem cum serie marginali punctorum signatis.

Habitat in stratis marinis tertiariis ad Nyermegy Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 10. fig. 169.

30. *Amphora Lima* A. Schm. var. *fossilis* Pant. nov. var.

Ex grege Arenicola cum frustulis ovalibus, apice truncatis, membrana connectivalis nuda, biplicata. Valvis elongatis cymbiformibus 84 μ. longis, 35 μ. latis, polis obtusis, ad ventrem modice inflexis. Rhaphe curvatoflexa. Structura striata; striis 11—12 in 10 μ. subradiantibus, punctatis.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 23. fig. 347.

31. *Amphora Lunyacsekii* Pant. nov. spec.

Valvula producta 139—135 μ. longa 25 μ. lata, cum polis incrassatis, parum ad ventrem inflexis. Rhaphe arcuata, ad polos characteristice ad aream angularem dilatata. Structura striata, striis 9—10 in 10 μ. transversis, punctatis, subradiantibus, ad porum centralem macula dilatata interruptis.

Habitat in stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 35. fig. 498.

32. *Amphora Nova Caledonica* Grun. var. *hungarica* Pant. n. v.

Valva 115—120 μ. longa, 20—21 μ. lata. Striis 10 in 10 μ. punctatis, ad rhaphen leniter arcuatam stauro nudo interruptis.

In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 15., fig. 227.

33. *Amphora staurophora* Pant. nov. spec.

Valvis productis, 85 - 90 μ. longis, 13—13·5 latis, ad dorsum convexis, ventre plano. Rhaphe directa. Structura striata.

Striae 10 in 10 μ. punctatae, subradiantes, ad medium valvae stauro nudo, dilatato, interruptae.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig, 228.

34. *Amphora sejuncta* Pant. nov. spec.

Valva elongata 117 μ. longa, 25·5 μ. lata, directa, cum dorso arcuato, et polis obtusis. Rhaphe directa, polos versus incrassata. Structura punctata; punctis in strias 8—10 transversas subradiantes ordinatis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 35., fig. 495.

35. *Amphora Staubii* Pant. nov. spec.

E grege Ovalis, cum valvis cymbiformibus, 45 μ. longis, 10 μ. latis, cum polis subtruncatis, ad dorsum inflexis. Raphe leniter arcuata. Structura striata. Striae 12 in 10 μ. punctatae, subradiantes, ad medium valvae per nodulum centralem transverse dilatatum interruptae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 171.

36. *Amphora strigata* Pant. nov. spec.

Valvis vastis, incrassatis, leniter arcuatis, 99·2 μ. longis, 16 μ. latis, ad polos obtusis. Rhaphe arcuata, ad polos evidenter inflata. Structura striata; striae 10—12 in 10 μ. transversae, ad dorsum subradiantes, ad ventrem parallelae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula japonica Yesso. Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 181.

37. *Amphora suavis* Pant. nov. spec.

Valvis minoribus, 60—90 μ. longis, 12—18 μ. latis, leniter arcuatis, cum polis vastis, obtusis. Rhaphe leniter arcuata. Structura striata. Striae punctatae 8—10 in 10 μ., ad medium valvae per nodulum centralem dilatatum interruptae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 416.

38. *Amphora tertiaria* Pant. nov. spec.

Valvis arcuatis 132 μ. longis, 18 μ. latis, polos versus incrassatis, obtusis. Rhaphe leniter arcuata. Structura striata. Striis subradiantibus, punctatis, 8—9 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig. 225.

39. *Amphora transilvanica* Pant. nov. spec.

Valvis arcuatis, crassis, 112 μ. longis, 26 μ. latis, cum polis incrassatis. Rhaphe valida, subduplex inflexa. Structura punctata, puncta in lieneas subradiantes, 9—10 in 10 μ. ordinata, ad medium valvae, a poro centrali nudo, ad figuram stauro dilatato, interruptis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 12.

40. *Amphora verrucosa* Pant. nov. spec.

Valvis leniter arcuatis, incrassatis, 74 μ. longis, 12 μ. latis, polos versus obtusis. Rhaphe leniter arcuata. Striae transversae, subradiantes, punctatae, 8—11 in 10 μ. ad dorsum a vitta longitudinali nuda interruptis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 166.

41. *Amphora vittata* Pant. nov. spec.

E grege Ovalis cum valvis cymbiformibus arcuatis, incrassatis, 67·5 μ. longis, 18 μ. latis, ad polos obtusis. Rhaphe directa ad polos inflexa. Striae subradiantae, punctatae, 12—14 in 10 μ. a vitta longitudinali nuda, totam valvam percurrentem et medio valvae vittis duabus transversis interruptae.

Habitat in stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 326.

42. *Anisodiscus Pantocsekii* Grun.

Frustula e latere connect. visa angularis, cum lateribus undulatis et spinis marginalibus cincta. Long. lat. 54·5 μ; altitudo frustulae 27·2 μ.

Habitat in stratis tertiariis marinis ad Szelcz Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 37., fig. 225.

43. *Arachnoidiscus giganteus* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus subplanis, late marginatis, margine 7·5 μ. lato, septatis, septis alternantim longioribus brevioribusque, radiantibus, marginem versus arcuate conjunctis; Structura cellulosa, cellulae rotundae, papillosae, ad medium valvae majores distantioresque 1—2 in 10 μ., marginem versus decrescentes, minores densioresque, 3—4 in 10 μ., omnes in lineas radiantes et circulares ordinatis. Area centralis magna nuda, a corona cellularum majorum oblongarum et minorum rotundarum cincta. Diametr. valvae 216—250 μ. et areae centralis 12—15 μ.

Occurit in stratis antiquinimis marinis ad Kusnetzk in Russia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 26.

44. *Arachnoidiscus rossicus* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus, planis, marginatis, cum structura septata et cellulosa. Septis alternantibus, longioribus, usque ad aream centralem nudam nunquam punctatam percurrentibus et minoribus, marginalibus, abbreviatis, omnibus ad marginem arcuato conjugatis; cellulae papillosae, de centro ad marginem decrescentibus, ad centrum majoribus 4—5 in 10 μ., omnibus ad lineas radiantes et circulares dispositis, nunquam disseminatis.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig. 225.

45. *Arachnoidiscus simbirscianus* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus, planis, marginatis, cum structura septata et cellulosa. Septis alternantibus, longioribus et multo brevioribus; longiores usque ad centrum dilatatum percurrentes; breviores tandem ad marginem dispositis, omnibus ad marginem inter se arcuate conjugatis. Cellulae papilosae, ad centrum permagnae, 2 in 10 μ., ad marginem multo minores, 4—5 in 10 μ., omnibus in lineas radiantes et circulares dispositis. Area centralis dilatata cum poris disseminatis papilosis, magnis ornata. Diametr. valvae 142—150 μ.; areae centralis 15 μ.; latitudo marginis, 6·5 μ.

Occurit in stratis vetustissimis marinis ad Ananino in Russia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 15., flg. 223.

46. *Asteromphalus Brunii* Pant. nov. spec.

Valvis suborbicularibus, minoribus, cum area centrali hyalina subcirculari sat dilatata, cum radiis primariis 5, a centro usque ad marginem percurrentibus, excepto medio omnibus incrassatis, validioribus et secundaris 5, dimidio minioribus, tandem in area hyalina ad figura zigzag dispositis. Ceterum portiones valvae punctatae, punctis 13 - 15 in 10 μ. in lineas decussatas et subspirales dispositis. Diametr. valvae 30—35 μ.

Habitat in calcare diatomaceo tertiario marino ad Borostelek Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 309.

47. *Asteromphalus Debyi* Pant. nov. spec.

Circularis, cum area media hyalina, nuda, rotundata, dilatata. Radiis primariis 5, incrassatis, ab centro usque ad marginem percurrentibus, mediano basin incrassato, quasi ampuliformi. Radiis secundariis 3, abbreviatis, cum primariis arcuate conjunctis. Ceterum discus punctatus, punctis 11—13 in 10 μ., in lineas circulares et decussatas dispositis. Diametr. valvae 45 – 52 μ.

Occurit in stratis diatomaceis tertiariis marinis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 305.

48. *Asteromphalus hungaricus* Pant. nov. spec.

Circularis, cum area hyalina, dilatata, rotundata. Radiis primariis 6, incrassatis, usque ad marginem percurrentibus, medio ad basim incrassato; secundariis 4 abbreviatis, cum primariis arcuate conjunctis. Structura disci punctata; punctis 8 in 10 μ. in lineas decussatas dispositis. Diametr. disci 70—80 μ.

Ex stratis marinis tertiariis ad Nyermegy et Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 436

49. *Asteromphalus Grovei* Pant. nov. spec.

Circularis, cum area centrali hyalina nuda asteriformi. Radiis primariis 10 incrassatis, usque ad marginem valvae percurrentibus; secundariis abbreviatis furcatis. Structura punctata, punctis 10 in 10 μ. in lineas decussatas dispositis. Diam etr 80 – 90 μ.

Ex stratis tertiariis marinis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 380.

50. *Asteromphalus Kinkerii* Pant. nov. spec.

Circularis, cum area centrali hyalina, nuda, subastereoidea; radiis primaris incrassatis, longioribus 8, et secundariis abbreviatis linearibus 6 et uno furcato. Structura punctata; punctis in lineas decussatas et parallelas dispositis, 14—15 in μ Diametr. 55—60 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 357.

51. *Asteromphalus Lóczyi* Pant. nov. spec.

Circularis, cum area centrali hyalina dilatata; radiis primariis 8 incrassatis, mediano ad basim crasso, ad polum lineari, secundariis basim furcatis, cum primariis arcuate conjunctis. Structura valvae punctata; punctis 12—14 in 10 μ. in lineas parallelas et decussatas dispositis. Diametr. 60—70 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Kavna-Bremia in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 31., fig. 451.

52. *Aulacodiscus boryanus* Pant. nov. spec.

E grege Margaritaceorum, cum valvis rotundis, convexis, ad marginem hyalinum cum plica elevata circulari notatis, circumvallatis; processis 5 majoribus, a margine remotis, melius ad medium valvae dispositis, area nuda dilatata cinctis; rimis 5, ad aream centralem percurrentibus, minus distinctis; structura cellulosa; cellulis 3—4 in 10 μ. papillosis, ad marginem minoribus, omnibus in lineas radiantes longiores et breviores, ad marginem confluentes ordinatis. Diametr. 172·5 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 43.

53. *Aulacodiscus Gurovii* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus convexis, ad marginem cum plica circulari notatis; processis 3, majoribus, maxime elevatis, area nuda circulari dilatata cinctis, cum rima nuda elevata, ad aream centralem hyalinam circularem nudam percurrentibus. Structura punctata; puncta 6—8—10 in 10 μ. in lineas radiantes et circulares ordinata. Diametr. 150—170 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 313. — Dedicavi pulcherrimam hanc speciem Domino A. W. Gurow professori geologiae in Universitate ad Charkow.

54. *Aulacodiscus Jimboi* Pant. nov. spec.

E majoribus, cum valvis circularibus, inter processos depressis, ad marginem cum vitta hyalina circulari et centro cum area hyalina nuda circulari notatis; processis marginalibus 9—12, ab area nuda circulari et plica arcuata cinctis, et in rimas abbreriatas percurrentibus. Structura papillosa, papillae a punctis minimis cinctae, papillae in lineas radiantes et meandreas dispositis, 4—7 in 10 μ.; margo cum corona punctorum parvulorum distinctus; puncta 15 in 10 μ.

In stratis marinis calcareis tertiariis ad Sendaï in Japonia. Icon: Beitrg. III., tab. 41. fig. 567.

Dedicavi hanc pulcherrimam speciem amico meo Dom. K. Jimbo, professori geologiae in Tokio Japoniae.

55. *Aulacodiscus Ledebourii* Pant. nov. spec.

Valvis late marginatis, margine incospicue striolato, cum appendiculis 5 maxime elevatis et 5 depressionibus; rimis 5 radiantibus, nudis et area centrali circulari nuda hyalina notatis. Appendiculis per elevatis, incrassatis, robustis, area nuda dilatata cinctis. Structura papillose punctata; papillae incrassatae, asperae, in lineas radiantes et arcuatas dispositae 6—10 in 10 μ. Diametr. 90—105 μ.

Occurrit in stratis marinis vetustissimis ad Kusnetzk in Russia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 234.

Denominavi hanc insignem speciem in memoriam Dom. Dr. C. F. Ledebour auctori Florae Rossicae.

56. *Aulacodiscus nigrescens* Pant. nov. spec.

Circularis, convexus, cum appendiculis mediocribus 3, a margine remotius depositis et area centrali parva nuda; discus nigrescens, cum structura punctata, punctis in lineas radiantes et circulares dispositis, 4—5 in 10 μ.; spatium interpunctale, cum poris subtilibus notatum. Diametr. 80—90 μ.

Habitat in stratis diatomaceis antiquissimis ad Kusnetzk Rossiae. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 393.

57. *Aulacodiscus notabilis* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus, marginatis, subplanis; margine punctato et anulo hyalino 3—4 μ. lato interno cincto; appendiculis submarginalibus, 11, elevatis; plicis arcuatis depressis; rimis profundis, abbreviatis; area centralis nuda 9 μ. lata, circularis; structura cellulosa, cellulae rotundae, 3, 4, 6 in 10 μ. ad centrum valvae majores, marginem versus decrescentes, hic in lineas confluentes, ceterum in lineas radiantes et circulares dispositae. Diametr. 120—150 μ.

Habitat in stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 151.

58. *Aulacodiscus Peragalloi* Pant. nov. spec.

Circularis convexus, cum appendicibus 3, robustis, ab area nuda hyalina cinctis et rimis haut distinctis, ad marginem striis validis, atris, ornatus; area centralis nuda circularis, diminuta; structura punctata, punctis 8 in 10 μ., in lineas radiantes et circulares dispositis. Diametr. 110—125 μ.

Habitat in stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 371.

Dedicavi hanc speciem illustram Dom. M. Peragallo, investigatori Bacillarum celeberrimo a Paris.

59. *Aulacodiscus szakalensis* Pant. nov. spec.

Circularis, hyalinus, marginatus, cum margine striolato, 3 μ. lato et appendicibus marginalibus 3, validis; rimis abbreviatis sat profundis; area centralis circularis; structura punctata, punctis 3—4 in 10 μ. in lineas radiantes et circulares ordinatis. Diametr. 135—150 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 415.

60. *Aulacodiscus Tschestnowii* Pant. nov. spec.

Circularis convexus, cum plicis arcuatis, appendicis validis, ad marginem sitis et rimis profundis; area centralis irregularis

nuda; structura papillosa, papillae 2—3 in 10 μ., in lineas subradiantes et meandricas serratotortas ordinatae; margine hyalino, 4—6 μ. lato. Diametr. 85—216. μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 93.

Dedicavi dom. Prof. A. P. Tschestnoff in Saratow.

61. *Auliscus Haradaae* Pant. nov. spec.

Valva circularis, modice convexa marginata, margine hyalino, cum duobus ocellis subplanis magnis, ad marginem dispositis et area centrali hyalina nuda subcirculari, dilatata. Structura striato flammea, striae asperae confluentes, ad ocellos in lineas arcuatas, ceterum in lineas radiantes dispositis. Diametr. valvae 95—100 μ.

Habitat in calcare marino tertiario ad Sendaï Japoniae. Icon: Beitrg. III., tab. 31,, fig. 452.

Dedicavi hanc speciem domino Prof. geologiae Harada in Tokio.

62. *Auliscus Jimboi* Pant. nov. spec.

Circularis convexus, cum margine hyalino, ocellis duobus minoribus prominentibus, ad marginem sitis, et area centrali subrotunda, hyalina, nuda. Structura striatoflammea; striae confluentes longiores brevioresque in lineas armatas dispositis. Diametr. 85—92 μ.

Habitat in calcare tertiario marino ad Sendaï in Japonia. Icon: Beitrg. III., tab. 31., fig. 454.

Dedicavi hanc speciem amico meo dom. K. Jimbo profes. geol. in Tokio.

63. *Auliscus Lóczyi* Pant. nov. spec.

Circularis subplanus, cum margine hyalino 3 μ. lato, ocellis duobus majoribus, prominentibus et area centrali subrotunda, hyalina nuda. Structura striolata; striolae disseminatae in lineas arcuatas irregulares ordinatae. Diametr. valvae 78—85 μ.

In stratis tertiariis marinis Kavna Bremia in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 82.

Denominavi hanc speciem ad honorem dom. Lud. de Lóczy profes. univ. Budapestini.

64. *Auliscus Stöckhardtii Janisch var. flavescens* Pant. nov. var.

Valva circularis, insignis convexa, cum ocellis duobus marginalibus dilatatis, area centrali circulari hyalina nuda dilatata, et corona marginali margaritarum. Structura striata et margaritata; striae ad marginem radiantes, ad ocellos in lineas arcuatoflexas dispositae, hic valva cum depressione panduriformi notata. Diametr. 108—115.

In calcare tertiario marino ad Senday in Japonia. Icon: Beitrg. III., tab. 31. fig. 445.

65. *Auricula Grunowii* Pant. nov. spec.

Valvis arcuatis, ad dorsum impressis 58 μ. longis, 9 μ. latis, cum polis obtusis. Structura duplex, costae 6 in 10 μ.; striis radiantibus 12 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 31., fig. 453.

66. *Auricula Pethöi* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, cum impressione dorsali distincta et polis obtusis. Structura disseminate punctata et striata; striae 20 in 10 μ., transversae. Margo dorsalis cum vitta arcuata, medio impressa notatus. Long. 136—140 μ.; lat. 12—15 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Káránd. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 565.

Dedicavi dom. Julio de Petheő in Budapest.

67. *Auricula punctata* Pant. nov. spec.

Valvis vastis, elongatis, ad marginem dorsalem arcuatis, medio inpressis, ad ventrem concavis; polis subacutis. Structura punctata. Puncta ad marginem in lineas radiantes disposita. Long. 148—150 μ.; lat. ad polos 22—23 μ., ad medium valvae 12—13 μ. Punctis 12 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 547.

68. *Auricula striata* Pant. nov. spec. Syn. Amphiprora striata Pant.

Valvis elongatis, medio dorsi constrictis, cum polis obtusis 130—140 μ. longis, 26—30 μ. latis. Structura striolata, striolis

12—13 in 10 μ. in lineas longitudinales et transversas arcuatas ordinatis. Margo valvae hyalinus 2·5 μ. latus.

Habitat in stratis marinis tertiariis trachyticis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 543.

69. *Auricula Szontaghii* Pant. nov. spec.

Valvis reniformibus, 50 - 60 μ. longis, ad polos 39—40 μ. latis, ad medium constrictis, 23 - 25 μ. latis, ad dorsum cum rhaphe arcuata valida notatis. Structura striolata, striae arcuato furcatae 10 in 10 μ.

Habitat in stratis marinis tertiariis calcareis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 104.

Proxima Auriculae Amphitritis Castrac. qua viva in mare Adriatico et in mare mediteraneo ad Villefranche occurit et a qua species nostra structura robustiore sat distinctae.

70. *Biddulphia crassiuscula* Pant. nov. spec.

Valvis sub ellipticis marginatis, magis convexis hyalinis, ad polos cum ocellis duobus rotundatis, hyalinis, nudis marginatis, ad centrum valvae poris rotundatis disseminatis notatis. — Longit. 74—76 μ., lat. 54—56 μ., lat. marg. 1—1·2 μ., diam. ocell. 6 μ.

Occurrit in stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 34., fig. 483.

71. *Biddulphia fistulosa* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, polygibbis, cum gibbo medio maxime elevato et cornunbus duobus elevatis ornatis. Structura septata et punctata. Septis hyalinis, nudis, transversis, inter gibbos positis. Punctis in lineas pararellas ordinatis. Long. valvae 158—161 μ.

Ocurrit in stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 273.

72. *Biddulphia Grovei* Pant. nov. spec.

Valvis minoribus ellipticis, ad polos subacutis, cornutis 23·2 μ. long., 13·6 μ. latis, convexis. marginatis, margine septato, ceterum valva cum poris rotundis, grossis, disseminatis, ornata, poris 4 in 10 μ.

Occurrit in stratis tertiariis marinis ad Oamaru in Nova Codanonia. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 147.

73. *Biddulphi Gurowii* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis bicornutis, cum gibbo centrali elevato. Structura punctata, punctis in lineas paralellas ordinatis. Long. valvae 79·5 μ.

In stratis vetustissimis marinis ad Kusnetzk in Russia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 366.

Dedicavi hanc speciem dom. prof. Gurow in Charkow.

74. *Biddulphia Jimboi* Pant. nov. spec. Syn.: Biddulphia Japonica Pant.

Valvis elongatis subellipticis polygibbis, septatis, cum cornubus duobos lateralibus et gibbo centrali maximo, magis elevato; structura spinulosa et disseminate punctata. Long. valvae 82—124 μ. long. cornubus 34—36 μ., alt. gibbi centrali 27—40 μ.

Ocurrit in stratis marinis tertiariis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 267, 271.

75 *Biddulphia permagna* Pant.

Ex stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria.

Icon: Beitrg. III., tab. 35, fig. 500 ex lat. con. visa.

76 *Biddulphia Tschestnowii* Pant. nov. spec.

Valvis subellipticis, magis convexis; cornubus duobus elevatis, prominentibus, conicis, ad polos dispositis et structura irregulariter punctata striolata ornatis. Long. 108 μ., lat. 85 μ.

In stratis vetustissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 338.

Dedicavi hanc speciem eximiam amico meo A. P. Tschestnow in Saratow.

77. *Biddulphia Tuomeyi* (Bail.) Rop. var. *boryana* Pant.

Valvis elongatis, polygibbis, cum dissepimentis 4 transversis et cornubus duobus ad polos sitis distinctis. Structura punctata; punctis 8 in 10 μ., in lineas longitudinales subrectas

et subradiantes ordinatis, gibbus centralis cum setis duabus elongatis distinctus. Cornua crassa. Long. 127 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 185.

78. *Campylodiscus Bergonii* Pant. nov. spec.

Suborbicularis, 76—95 μ. longus, 68—84 μ. latus, subplanus, costatus; costis marginalibus validis squamaeformibus radiantibus, 4 in 10 μ. validis, ad marginem confluentibus, hic poro majori et spinula signatis. Area centralis longitudinalis nuda, hyalina. Ceterum structura striolata; striolis ex costis exeuntibus, in lineas radiantes, ad aream centralem percurrentibus.

In stratis marinis tertiariis trachyticis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 537., tab. 41., fig. 569.

Denominavi ad honorem celeb. diatom. Dom. Bergon.

79. *Campylodiscus boryanus* Pant. nov. spec.

Subcircularis, cum corona costarum alternantim longioribus, brevioribusque squamaeformibus, ad centrum in spina longa transientibus, 3—4 in 10 μ., spatio intercostale transverse striolato et margine striolato ornatus. Centrum irregulariter striolatum, hic unilateraliter ad formam sellae elevatus. Atitudo valvae 100—105 μ.; lat. 109—111 μ.

Ex stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 40., flg. 550.

80. *Campylodiscus Brassayi* Pant. nov. spec.

Suborbicularis, cum corona punctorum marginalium et costis arcuatis radiantibus, in aream centralem longitudinalem nudam dilatatam, cum lineis punctata striolatis, transientibus. Valva ad polum inferiorem plicatoelevata. Long. 58—60 μ., lat. 54—56 μ.; costis 10 in 20 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 443.

Dedicavi ad honorem Prof. S. de Brassay in Kolozsvár.

81. *Campylodiscus bremianus* Pant. nov. spec.

Suborbicularis, 85—90 μ. longus, 78—80 μ. latus, cum margine striolato 3·5 μ. lato et costis 3, in 10 μ. marginalibus, alternantim longioribus, brevioribusque ad formam squamae dilatatis, nonullis ad centrum in spina longa transientibus. Area centralis bilateraliter arcuato inpressa, irregulariter reticulato striolata. Valva ad polum inferiorem ad formam sellae inflexa.

In stratis tertiariis marinis in valle Bremia ad Kavnam in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 40., fig. 548.

82. *Campylodiscus contortus* Pant. nov. spec.

Valvis ad formam 8 contortis, cum polis obtusis depressis, 130—140 μ. longis, 78—82 μ. latis. Margine fenestrato; costis arcuatis radiantibus; spacium intercostale leniter striolatum. Area centralis leniter striolata, elevato inflexa.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 35., fig. 501.

83. *Campylodiscus crassus* Pant. nov. spec.

Circularis 74·8 μ. longus, 73·1 μ. latus, cum margine striolato. Costis marginalibus 2·5 in 10 μ. arcuatoradiantibus, ad aream centralem longitudinalem nudam hyalinam, in lineas punctatas transientibus et plica arcuata bilaterali interruptis.

Ex stratis tertiariis marinis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 37., fig. 516.

84. *Campylodiscus dilatatus* Pant. nov. spec.

Circularis dilatatus, 154—160 μ. longus, 147—160 μ. latus, cum margine 2·5 μ. lato, striolato. Costis validis, ad formam squamae confluentibus, marginalibus, alternantim longioribus brevioribusque, in lineas radiantes indistinctis, leniter punctatis, ad centrum ad figuram clepsydrae elevatam transientibus. — Centrum reticulatostriolatum. Valva ad polum inferiorem plica arcuatotorta notata.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 38., fig. 532.

85. *Campylodiscus Eulensteinii* Pant. nov. spec.

Syn. Campylodiscus limbatus Breb. var. astralis Eulenst. Long. valvae cirularis 94·5—100 μ., lat. 90—92 μ. Costis abbreviatis, 3—3·5 in 10 μ., radiantibus, ad formam squamae dilatatis, ad marginem punctatis. Costae polos versus sitis, ad centrum quasi spinosae. Area centralis dilatata, plicis duabus transversis et punctis disseminatis notata. Margo valvae striolatus 1·5 μ. latus.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 13., fig. 198.

86. *Campylodiscus Grunowii* Pant. nov. spee.

Valvis parvulis, obovato cordatis, parum inflexis, 48—50 μ. longis, 51—53 μ. latis, cum margine hyalino striato, corona margaritorum ornato, 3 μ. lato. Costis arcuatis, usque ad aream nudam longitudinalem, ad formam raphe dilatatam, transientibus 8 in 10 μ.

Ex stratis tertiariis marinis in valle Bremia ad Kavnam in Hungariam sitis.

Dedicavi hanc speciem amico meo dom. A. Grunow in Berndorf, diatomologo celeberrimo.

87. *Campylodiscus hibernicus* E. var. *transilvanicus* Pant. nov. var.

Valvis variabiliter tortis. Forma primaria valvae cordato obovata ad formam sellae contorta, squamis marginalibus dilatatis, confluentibus et costis validis, punctaiis, ad aream centralem percurrentibus. Long. 30—35 μ., lat. 40—43 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 163.

88. *Campylodiscus Jimboi* nov. spec.

Valvis subcircularibus, ad polum inferiorem leniter impressis, 80—84 μ. longis, 77—80 μ. latis, cum margine hyalinio, 3·5 μ. lato, squamis dilatatis et corona margaritarum notato. Costis validis hyalinis arcuatis, ad aream longitudinalem nudam percurrentibus, 4—5 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Teshiogori in insula Jesso sitis. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 409.

89. *Campylodiscus Kidstonii* Pant. nov. spec.

Suborbicularis, 84 μ. long., 82 μ. latus, cum margine striolato 2·5 μ. lato. Costis 3—5 in 10 μ., ad formam spuamae dilatatis, alternantim longioribus brevioribusque; costae fere lageniformae, cum spina longa arcuata, ad aream centralem transientes. Area centralis dilatata, subreniformis hyalina nuda, corona margaritarum ovalium 7—8 in 10 perinsigne cincta. Valva polos versus duabus plicis arcuatis notata.

Ex stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 13., fig. 200.

Dedicavi hanc speciem Dom. Kidston in Stirling Scotiae.

90. *Campylodiscus Kützingii* Bail. Syn Campylodiscus striolatus Grun.

Haec rara species sat frequens in stratis marinis tertiariis hungaricis ad Bory, Borostelek, Bremia, Káránd, et Nyermegy sitis.

Valva fere orbicularis 85—90 μ. long., 85—90 μ. lata. Margine hyalino corona margaritarum notato 2·5—3 μ. lato. Costis arcuatis transversis, ad aream nudam longitudinalem centralem percurrentibus, 6—8 in 10 μ.

Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 433.

91. *Campylodiscus neogradensis* Pant. nov. spec.

Orbicularis, 86—90 μ. longus, 85—88 μ. latus, fere planus, marginatus, cum margine 1·5 μ. lato guttato striolato, costatus; costis validis, ad formam squamae dilatatis hyalinis, abbreviatis, marginalibus, 4—5 in 10 μ. Area centralis dilatata subnuda, punctis nonullis indistinctis notata.

Ex stratis tertiariis marinis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III, tab. 37., fig. 518.

92 *Campylodiscus noricus* G. var. *fossilis* Pant. nov. var.

Valva subcricularis subplana 280 μ. longa, 273.5 μ. lata, cum margine hyalino nudo 5·5 μ. lato et costis validis ad marginem in lineam nudulosam coronaliam confluentibus ornata. Costis 1 in 10 μ., dilatatis punctatis, radiantibus, usque ad aream

centralem striolato punctatam percurrentibus, spatium intercostale hyalinum nudum.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos in Transilvania, Icon: Beitrg. III., tab. 14., fig. 215.

93. *Campylodiscus reticulatus* Pant. nov. spec.

Valvis subcircularibus, 92—98 μ. altis, 104—108 μ. latis, ad polum inferiorem plica arcuata, ad centrum magis dilatatum, fere clepsydraeforme, irregulariter cum striolis reticulariter confluentibus notatis. Costis validis, hyalinis, nudis, ad formam squamae dilatatis, alternantim longioribus, brevioribusque, marginalibus, 3—4 in 10 μ. ad aream centralem in spina longitudinali transientibus, spinis ad formam squamae majori confluentibus. Margo hyalinus 3·5 μ. latus.

Ex stratis marinis tertiariis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 539.

94. *Campylodiscus squamosus* Pant. nov. spec.

Subcircularis 52—55 μ. altus et latus, marginalis, margine 1·5 μ. striolato. Costis validis, ad formam squamae dilatatis, 3 in 10 μ. marginalibus, abbreviatis, ovalibus, ad aream centralem cum spina arcuata transientiebus; spatium interspinale transverse striolatum. Valva ad polos plicis duabus ad formam sellae tortis notata. Area centralis clepsydraeformis, reticulato punctata, dilatata.

Ex stratis calcareis marinis tertiariis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 37., fig. 517.

95. *Campylodiscus szakalensis* Pant. nov. spec.

Circularis, 65—70 μ. altus, 66—71 μ. latus, cum margine spinuloso, 1·5 μ. lato; costis 4 in 10 μ., dilatatis, ad formam squamae dilatatis, in spina arcuata ad aream centralem percurrente ornatus. Area centralis dilatata, rotundata, hyalina, nuda, ad polos plicis duabus ad formam sellae tortis, cincta.

In stratis tertiariis marinis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 503.

96. *Campylodiscus Szontaghii* Pant. nov. spec.

Orbicularis, 144—150 μ. latus, suplanus, cum margine spinuloso 3 μ. lato; costis radiantibus abbreviatis, marginalibus ad formam squamae dilatatis, inflatis, cum spina arcuata, in area centrali hyalina magna subquadrata dilatata, transientibus ornatus. Spatium interspinale, transversestriolatum. Costis 3 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Izsópallaga in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 373.

Dedicavi dom. dr. T. de Szontagh geologo Budapestini.

97. *Cerataulus boryanus* Pant. nov. spec.

Valva circularis 80—90 μ. lata, convexa, cum margine hyalino nudo 3 μ. lato, ocellis duobus elevatis dilatatis, ad polos sitis, ornata. Structura setoso spinuloso punctata. Setis inter punctos mixtis, validis, praecipue duabus centralibus pervalidis et perlongis. Punctis 10—11 in 10 μ. in lineas tortas dispositis.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 421; tab. 32., fig. 463.

98. *Ceratauhus japonicus* Pant. nov. spec.

Valva convexa elliptica 260—270 μ. longa, 184—190 lata, cum margine 5—6 μ. lato, hyalino, spinuloso, setoso, a structura plica nuda elliptica diviso, et ocellis elevatis hyalinis dilatatis carinatis, ad polos dispositis ornata. Structura setoso, punctata. Setis validis, inter punctos dispositis. Punctis 10 in 10 μ., in lineas arcuato radiantes, usque ad centrum haut nudum percurrentibus.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 237.

99. *Ceratauhus Peragalloi* Pant. nov. spec.

Ellipticus, convexus, 110—120 μ. longus, 96—98 μ. latus, marginatus, margine hyalino 3·5 μ. lato, cum ocellis duobus (uno plerumque deformato) elevatis, ad polos sitis ornatus. Structura striato setosa punctata, striis radiantibus, ad marginem setis validis inter punctos dispositis. Punctis in lineas tortas arcuatas, per totam valvam dispositis.

In stratis marinis tertiariis ad Kavna Bremia in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 32., fig. 455.

Dedicavi domino M. Peragallo collonello Parisii.

100. *Cerataulus turgidus* E. var. *hispidissimus* Pant. nov. var.

Valva convexa elliptica, 165—170 μ. longa, et 95—100 μ. lata, cum ocellis magis elevatis, ad marginem sitis et margine 4—5 μ. lato, striolato ornata. Structura punctato spinuloso retoso hispida. Setis et spinulis inter punctos mixtis; setis 3—6 ad marginem sitis pervalidis. Punctis 10—12 in 10 μ. in lineas arcuato radiantes, usque ad centrum elevatum percurrentes, dispositis.

In stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 404.

101. *Cerataulus Weissflogii* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis convexis marginatis, cum ocellis duobus, ellipticis permagnis, magis elevatis, carinatis, ad polos alternantim dispositis, ornatis. Structura setuloso punctata et spinulis setis per totam valvam inter punctos intermixtis, spinis permagnis et pervalidis, ad imaginem centralem dispositis. Punctis in lineas arcuato radiantes dispositis, usque ad centrum elevatum percurrentibus, hic ad formam imaginis sigmoideam, valde distinctam, praeclaram et characteriticam dispositis. Margo striolato punctatus setulosus, 6—9 μ. latus. Diametr. major valvae 108—170 μ. Diametr. minor valvae 87—122 μ. Diametr. ocelli major 27—30 μ. Diametr. ocelli minor 16—22 μ.

Habitat in stratis marinis tertiariis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 327.

Dedicavi hanc pulcherrimam speciem amico meo Dom. E. Weissflog, diatomologo celeberrimo in Dresda.

102. *Chaetoceros biharensis* Pant. nov. spec.

Valva discoidea, cum centro elevato et duabus setis lateralibus perlongis ad formam cornu tortis apicem versus inflexis dilatatis, hispidis, ornata. Altitudo valvae 5·1 μ., latit. 10·2 μ., longitudo setae 80 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Kárand Hungariae. Icon: Beitrg. III. tab. 21., fig. 306.

103. *Chaetoceros gracilis* Pant. nov. spec.

Valva discoidea, subplana, punctata et duabus setis perlongis, apicem versus flexuosis hispidis ornata. Altitudo valvae 3·4 μ. latitud. 11·9 μ. Long. setae 119 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 276.

104. *Chaetoceros hungaricus* Pant. nov. spec.

Valvis discoideis, ad centrum maxime elevatis, gibbosis, cum setis duabus lateralibus, attenuatis, acutissimis, nudis ornatis. Valva striolato punctata. — Altitudo valvae 10·2 μ. latit. 13·6 μ. Longitudo setae 93·5 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd. Icon: Beitrg. III., tab. 14., fig. 211.

105. *Chaetoceros Pethöi* Pant. nov. spec.

Valva discoidea, subplana, hyalina, nuda, setis duabus perlongis apicem versus dilatatis hispidissimis ornata. — Altit. valvae 5·1 μ. latitudo 15·3 μ. Longitudo setae 161·5 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 289.

106. *Cheloniodiscus Ananinoensis* Pant. n. g. et spec.

Valva inferior frustulae hyalinae subnuda, tantum centro et marginem versus parvis punctis disseminatis notata. Valva ad polos modice acuminata, mucronulata. Diametros long. 73 μ. transversalis 65 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Ananino in Russia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 398.

107. *Clavicula Jimboi* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, linearibus, polos versus incrassatis, rotundatis, capitatis. Structura polos versus dense punctata, ceterum valva hyalina tantum ad marginem 1·7 μ. lato, serie longitudinali margaritarum obliquarum 11 in 10 μ. ornata. Long. fragm. 73·1 μ., lat. 8·5 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Abashiri in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 583.

Dedicavi dom. K. Jimbo profess. geologiae in univers. Tokio.

108. *Clavicula Kinkerii* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, linearibus, polos versus modice attenuatis productis, rotundatis, capitatis. Structura punctata; punctis ad polos in lineas radiantes, ceterum in lineas transversas, parallellas, ordinatis. Series punctorum, vitta nuda hyalina longitudinali, totam valvam circum circa percurrente interrupta, ergo vitta billaterali nuda notata. Punctis polos versus majoribus disseminatis. — Long. fragmenti 131 μ., latitudo capitis 9—10 μ., lat. med. valvae 18—20 μ. Series punctorum 15 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 50.

Dedicavi dom. J. Kinker diatomologo celeberrimo in Amsterdam.

109. *Cocconeis andesitica* Pant. spec. nov.

Valvis late ellipticis, 37—40 μ. long., 30—33 μ. lat., marginatis. Structura puncta, punctis in lineas transversas arcuato radiantes et longitudinales tortuosas ordinatis, 15 in 10 μ. Area centralis longitudinalis subrhomboidea et ad medium saepe etiam unilateraliter dilatata.

In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 170.

110. *Cocconeis boryana* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis marginatis, 18—20 μ. longis, 11—12 μ. latis, punctis 10 in 10 μ. in lineas arcuatas radiantes, et longitudinales ordinatis. Area hyalina longitudinalis angustata, nuda.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 33.

111. *Cocconeis californica* Grun. var. *hungarica* Pant.

Valva ellipticia, ad marginem corona margaritarum majorum notata, punctata; punctis 15 in 10 μ., in lineas arcuatas radiantes et longitudinales ordinatis. Area longitudinalis nuda, angustata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 164.

112. *Cocconeis De Toniana* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis hyalinis, cum corona striolarum marginalium et centralium transversalium, hyalinarum, haut visibilium et linea punctorum grossiorum arcuata notatis. Diametros long. 102 μ., latit. 71 μ., lat. marg. 5·1 μ. Striae 11—12 in 10 μ. In stratis marinis tertiariis ad Szent Péter et Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 34., fig. 482.

Dedicavi Dom. J. de Toni algologo celeberrimo in Padua.

113. *Cocconeis dubravicensis* Pant. nov. spec.

Elliptica, cum corona duplice marginali striolarum majorum et striolis hyalinis in lineas arcuatas radiantes 16 in 10 μ. ordinatis notata. Long. valv. 29—32 μ. lat. 15—17 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 509.

114. *Cocconeis formosa* Brun.

Ex stratis tertiariis marinis ad Wembets in insula Jesso. Long. valvae 94—100 μ. lat. 73—80 μ. Poris subtiliter punctatis, in lineas arcuatas ordinatis, 3—4 in 10 μ.

Icon: Beitrg. III., tab. 32., fig. 457.

115. *Cocconeis Haradaae* Pant. nov. spec.

Valva elliptica, 75—85 μ. longa, 50—62 μ. lata, cum structura grosse punctata, quasi cellulosa; cellulae 5 in 10 μ., in lineas arcuatas 2—3 in 10 μ., radiantes ordinatae, marginalibus confluentibus, permagnis, punctulatis.

In stratis marinis tertiariis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 368.

Dedicavi Dom. Harada geologo in Tokio.

116. *Cocconeis japonica* Pant. n. s.

Valva elliptica, 75—85 μ. long., 35—45 μ. lat. plana, Structura striolata; striae 8 in 10 μ., in lineas arcuato radiantes et longitudinales ordinatae. Striae ad marginem valvae, vitta dilatata nuda circulari et ad medium valvae, vitta longitudinali nuda unilateraliter dilatata interruptae.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets in insula Jesso. con: Beitrg. III., tab. 42., fig. 582.

117. *Cocconeis Jimboi* Pant. nov. spec.

Valva elliptica, 80—96 μ. longa, 30—46 μ. lata, striolata. Striae 14 in 10 μ., in lineas arcuato radiantes transversas ordinatis, ad nodum centralem vitta transversa lata nuda interruptis.

In stratis tertiariis marinis ad Abashiri et Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 24.

Dedicavi Dom. K. Jimbo prof. geologiae in Tokio.

118. *Cocconeis Kinkerii* Pant. nov. spec.

Valva elliptica, 30—40 μ. longa, 24—34 μ. lata, hyalina, nuda, tantum ad marginem corona striolarum 12 in 10 μ. et ad medium valvae nonullis poris majoribus disseminatis, quasi duas lineas irregulares constituentes, notata.

In stratis marinis tertiariis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 30.

Dedicavi diatomologo celeberrimo domino J. Kinker in Amsterdam.

119. *Cocconeis lineata* E. var. *minor* Pant.

Valvis 20—25 μ. longis, 15—20 μ. latis, cum corona striolarum marginalium et 6 vittis longitudinalibus arcuatis, a striolis transverse dispositis constitutis, notata. Striolae 30 in 10 μ.

In stratis tertiariis aqua dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 311.

120. *Cocconeis lineata* E. var. *pygmaea* Pant.

Valva elliptica, 13—16 μ. longa, 8—11 μ. lata, cum margine hyalino dilatato nudo. Structura striata. Striae 25 in 10 μ. transversae, parallelae, a vitta nuda longitudinali bilaseraliter interruptae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 140.

121. *Cocconeis Lunyacsekii* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis hyalinis, 57·8 μ. long., 47·8 μ. lat., marginatis, margine 1·7 μ. lato, cum corona striolarum marginalibus

et serie linearum longitudinarum striolarum 11—12 in 10 μ., transversarum 5—5 notatis.

In stratis terliariis marinis ad Nagy Kürtös Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 564.

122 *Cocconeis notabilis* Pant. nov. spec.

Valva elliptica, 85—100 μ. longa, 62—77 μ. lata, cum anulo hyalino marginali nudo, vittis atris 3 ellipticis et lineis atris longitudinalibus 5—5 ornata: structura striata; striae 20 in 10 μ., ad marginem sitis radiantes, ad lineas longitudinales sitis transversae parallelae.

In stratis tertiarris marinis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 35., fig. 492.

123. *Cocconeis pellucida* Grun. var. *fossilis* Pant.

Valva elliptica 68 μ. longa, 44·2 μ. lata, hyalina, marginata, cum corona striolarum marginalium, vittis e granulis constitutis longitudinalibus, leniter arcuatis 5—5, et striis hyalinis transversis, arcuato radiantibus vestita. Striolae hyalinae et granulae 10 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 32., fig. 465.

124. *Cocconeis Pethöi* Pant. nov. spec.

Valva elliptica, 80—96 μ. longa, 60—76 μ. lata, cum margine hyalino, corona granulorum ellipticorum 5 in 10 μ. marginalium, et striis 5 in 10 μ. subtiliter punctatis arcuato radiantibus ornata. Striae a corona granulorum vitta hyalina elliptica nuda separatae.

In stratis tertiariis marinis ad Borostelek Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 504.

Dedicavi amico meo domino J. de Pethő geologo Budapestini.

125. *Coscinodiscus anastomosans* Pant. nov. spec.

Discus orbicularis, 61 μ. latus, cum cellulis confluentibus irregulariter formatis ornatus, ad centrum et ad marginem densioribus minoribusque agregatis.

In stratis marinis tertiariis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 411.

126. *Coscinodiscus Asonumae* Pant. nov. spec.

Discus orbicularis convexus, 160—200 μ. latus, cum cellulis magnis 1—2 in 10 μ., papillosis, ornatus. Cellulae in lineas radiantes ad centrum percurrentes ordinatae.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets insulae Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig. 221.

127. *Coscinodiscus Boeckii* Pant. nov. spec.

Discus orbicularis convexus, 102—124 μ. latus, cum cellulis hexagonis papillosis, 4—5 in 10 μ. tectus. Cellulae in lineas radiantes ordinatae, margo 2·5—3·5 μ. latus, subtiliter striolatus.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 35., fig. 497.

Dedicavi dom. Boeckh directori Instituti geologici Budapestini.

128. *Coscinodiscus brightwellioides* (Grun.) Pant.

Discus orbicullaris marginatus, leniter convexus, cellulosus. Cellulae papillosae hexagonae, in lineas radiantes ordinatae, ad medium radii maximae et hic anulum perillustrum eminentem constituentes. Cellulae ad centrum nudum 4, ad marginem sitis 6, in 10 μ. — Diametros valvae 100—125 μ. Margo 3 μ. latus subtiliter punctatus.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 28. fig. 410.

129. *Coscinodiscus Haradaae* Pant. nov. spec.

Discus orbicularis, 20—30 μ. latus, marginatus et punctis in lineas radiantes longiores brevioresque usque ad centrum percurrentes 10 in 10 μ. ordinatis. Margine nudo hyalino 8 μ. lato.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 8. fig. 139.

130. *Coscinodiscus japonicus* Pant. nov. spec.

Perillustris. Discus orbicularis magis convexus, late marginatus, cellulosus. — Margo hyalinus 27·5 μ. latus. Cellulae papillosae, magnae, hexagonae, striolatae $^1/_2$—1 in 10 μ., in lineas radiantes et spiraliter tortas ordinatae, ad marginem productae lageniformae. Diametros disci 180—190 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets, Abashiri in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 10.

131. *Coscinodiscus Jimboi* Pant. nov. spec.

Discus orbicularis, parum convexus, late marginatus, cellulosus. Margo 3 μ. latus, subtiliter striolatus, striolae 18 in 10 μ. et margaritis 10 et ∞ majoribus ornatus. Cellulae papillosae in lineas radiantes ordinatae, 6 in 10 μ. Centrum disci rotundatum nudum. Diametr. disci 40—50 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets insulae Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 54.

132. *Coscinodiscus Kusnetzkianus* Pant. nov. spec.

Discus rotundatus, magis convexus, cellulosus. Cellulae papillosae hexagonae permagnae, 1—2 in 10 μ., in lineas radiantes usque ad centrum valvae percurrentes, dispositae. Diametros valvae 100—115 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 425.

133. *Coscinodiscus Peragalloi* Pant. nov. spec.

Discus orbicularis, late marginatus, punctulatus. Margo 10 μ. latus striolatus. Puncta in lineas radiantes et fasciculatas ordinatis 6—7 in 10 μ. Diametr. disci 120—130 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Thesiogori in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 471.

Dedicavi dom. M. Peragallo diatomologo celeberrimo Parisii.

134. *Coscinodiscus Pethői* Pant. nov. spec.

Discus ellipticus, convexus, ad polos truncatus, cum structura punctata ornatus, 70—80 μ. longus, 50—60 μ. latus.

Puncta in lineas radiantes et spirales ordinata 8—10 in 10 μ., ad centrum maxima.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 318.

135. *Coscinodiscus transilvanicus* Pant. nov. spec.

Valva orbicularibus, plana, 33—40 μ. lata, marginata, punctata. Margine 1·5 μ. lato, hyalino. Puncta ad marginem in lineas abbreviatas marginales radiantes ordinata et in radios 10—15 et ∞ usque ad centrum percurrentes disposita. Centrum disci hyalinum, rotundatum, tantum unico poro centrali notatum.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos, Kopecz et Bibarczfalva in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 138.

136. *Craspedodiscus Weissflogii* Pant. nov. spec.

Valva disciformis, orbicularis, convexa marginata, cum plicis duabus circularibus, una marginali. altera centrali et structura cellulosa notata. — Margo striatus 8 μ. latus. Cellulae inter plicas dispositae hexagonae majores papillosae, 5 in 10 μ. ad centrum dispositae minores, rotundatae, hic in lineas radiantes et circulares dispositae, 6—7 in 10 μ. Diametros valvae 45—50 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Szakal Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 394.

Dedicavi hanc pulchram speciem amico meo diatomologo celleberimo dom. E. Weissflog Dresdae.

137. *Craticula hungarica* Pant.

Lamina interna craticularis, vel Naviculae cuspidatae, vel Naviculae Elsae Thum, vel Naviculae Perotetii pertinens. In stratis tertiariis marinis ad Szent Peter in Hungaria in uno exemplari ame inventa. Long. 194 μ. lat. 40·8 μ. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 349.

138. *Cyclotella pygmaea* Pant.

Discus circularis, convexus, pygmaeus, cum margine 1·5 μ. lato, striolato, squamis marginalibus et poris disseminatis, vestitus Diametr. disci 10—13 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos, Köpecz et Bibarczfalva in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 2. fig. 22., tab. 4., fig. 59.

139. *Cyclotella radiatopunctata* Pant. nov. spec.

Valva circularis convexa, ad marginem spinosa 32 μ. longa, puncta. Punctis 8 in 10 μ. in lineas radiantes, ad centrum percurrentes, ordinatis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 507.

140. *Clyclotella transilvanica* Pant. nov. spec.

Valva circularis, 30—35 μ. longa, cum margine oblique striolato 1·5 μ. lato, cum anulo marginali, a margaritis majoribus ovalibus constituto et punctis minoribus in lineas radiantes usque ad centrum percurrentes, 10 in 10 μ. ornata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos, Köpecz et Bibarczfalva in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 177.

141. *Cyclotella transilvanica* var. *disseminatepunctata* Pant. n. s.

Valva parvula 16—20 μ. lata. Punctis ad centrum disci disseminatis.

In stratis tertiari isaquae ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 511.

142. *Cymatopleura gigantea* Pant. nov. spec.

Valva oblongo elliptica 214·5 μ. longa, 85·5 μ. lata, cum corona squamarum marginalium, 3 in 10 et plicis transversis elevatis 6, vestita. Structura subtiliter striolata. Striae polos versus radiantes, ceterum transversae, totam valvam percurrentes, 18—19 in 10. μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 34., fig. 485.

143. *Cymatopleura gracilis* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, 139—145 μ. long., 17—23 μ. latis, polos versus fere cuneatis, ad marginem striolatis. Striae 8 in 10 μ.

abbreviatae, polos versus radiantes, caeterum transverse. Area centralis longitudinalis nuda.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 259.

144. *Cymatopleura Kinkerii* Pant. nov. spec.

Valva lateelliptica 187 μ. longa, 65 μ. lata, cum polis fere cuneatis et lateribus leniter impressis, ad marginem cum corona papillorum ovalium ornata, et quinque fenestris rhomboideis hyalinis nudis, tantum inter angulos, duabus lineis crutiatis notata. Plicae transversales prominentes. Structura striolata. Striae transversae 19—20 μ in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 51.

Dedicavi hanc pulcherrimam speciem amico meo diatomologo celeberrimo J. Kinker in Antwerpia.

145. *Cymbella abnormis* Grun. var. *fossilis* Pant. n. v.

Valvis linearibus, 46 μ. longis, 9 μ. latis, cum polis rotundatis rostratis. Area centralis ad formam stauri nudi dilatata. Striae marginales, ad ventrem 9, ad dorsum 10 in 10 μ. Rhaphe polos versus ad dorsum flexa.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 255.

146. *Cymbella affinis* Kg.

Valvis cymbiformibus, abbreviatis tumidis, 15—18 μ. longis, 5—8 μ. latis. Striae 12 in 10 μ. subtiliter punctatae. Rhaphe modice arcuata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Farkasfalva Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 52.

147. *Cymbella austriaca* Grun. var. *fossilis* Pant.

Valvis cymbiformibus, cum polis rotundatis incrassatis, 40—45 μ. longis, 10—12 μ. latis. Rhaphe leniter curvata. Area centralis ovalis. Striae ad dorsum 10, ad ventrem 12 in 10 μ. subtiliter punctatae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 133.

148. *Cymbella austriaca* Grun. var. *excisa* Grun.

Valva in latere ventrali quasi excisa, 39·2 μ. longa, 11·2 μ. lata. Striis ad ventrem 10, ad dorsum 8—9 in 10 μ. Striae subtiliter punctatae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 11.

149. *Cymbella Budayana* Pant. nov. spec.

Valvis assymetrice latelanceolatis, ad dorsum elevatis, arcuato convexis, ad ventrem modice inflatis. Rhaphe leniter arcuata, ad polos subcapitatos dorsum versus flexa. Porus centralis dilatatus ovalis. Striae validae striolatae, ad ventrem 7—10 in 10 μ., ad dorsum 6—7 in 10 μ. Long. valvae 64 μ. lat. 24 μ.

In tsratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos, Köpecz et Bibarczfalva in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig. 233.

150. *Cymbella Budayana* Pant. var. *gracilior* Pant.

Gracilior, long. v. 64 μ., lat. 20 μ. Striae ad dorsum 7—10 ad ventrem 10—12 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz, Bodos, Bibarczfalva in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 363.

151. *Cymbella capitata* Pant. nov. spec.

Valvis assymetrice lanceolatis, polos versus incrassatis, capitatis. Rhaphe leniter arcuata, ad polos dorsum versus flexis. Porus centralis robustus ovalis. Striae subtiliter punctatae 10 in 10 μ. Long. 90·1 μ. lat. 18·7 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 160.

152. *Cymbella cistula* (E.) Hempr. var. *hungarica* Pant. n. s.

Valvis assymetrice lanceolatis, ad dorsum magis arcuatis, hic cum plica arcuata marginali notatis, ad ventrem leniter inflatis, cum polis rotundatis. Rhaphe leniter arcuata. Porus centralis dilatatus ovalis. Striae 10—12 in 10 μ. transversae, punctatae. Long. 73·6 μ., lat. 13·6 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 40.

153. *Cymbella Clementis* Pant. nov. spec.

Assymetrice lanceolata, elongata 143·5 μ. longa, 28·5 μ. lata, cum polis rotundatis, dorso arcuato, ventre leniter inflato. Rhaphe leniter arcuata. Area centralis ovalis dilatata, unilateraliter macula notata. Striae 10 in 10 μ. punctatae; punctis 13 in 10 μ. radiantes.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 303.

Denominavi in memoriam inventori strati diatomacei ad Dubrovica Prof. J. Clemens Neosolii.

154. *Cymbella cymbiformis* E.

Valvis elongatis, cum dorso arcuato, ventre sub plano, polos versus leniter productis, subcapitatis. Rhaphe leniter arcuata; nodulus centralis dilatatus. Striae radiantes, subtiliter punctatae, in dorso 10—12, in ventro 12 in 10 μ. Long. 43 μ. lat. 9·6 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 174.

155. *Cymbella cymbiformis* E. var. *producta* Pant.

Valvis elatioribus, gracilioribus, 93 μ. longis, 13·5 μ. latis, ad ventrem inflatis, cum polis rotundatis. Striae punctatae, ad dorsum 10, ad ventrem 11—12 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 346.

156. *Cymbella dubravicensis* Grun.

Long. valvae 150 μ., lat. 25 μ. Striae punctatae, ventre et dorso 7—8 in 10 μ.; punctis 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 251.

157. *Cymbella gigantea* Pant. nov. spec.

Lanceolate assymetrica, cum dorso arcuato, ventre plano et polis rotundatis. Rhaphe leniter arcuata dilatata. Area centralis dilatata ovalis. Striae radiantes, punctatae 7—9 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 321.

158. *Cymbella Grunowii* Pant. nov. spec.

Valvis assymetricis lanceolatis, cum dorso elevato arcuato et ventre subplano, polis rotundatis obtusis. Rhaphe modice arcuata ad polos dorsum versus inflexa dilatata. Area centralis dilatata ovalis, ad ventrem plica uniserialiter punctata et plica nuda lunaris notata. Structura punctata. Punctis 10 in 10 μ. in lineas radiantes ordinatis. Long. 192 μ., lat. 31·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 283.

Denominavi ad honorem Diatomologo celeberrimo A. Grunow in Berndorf.

159. *Cymbella helvetica* Kg. var. *fossilis* Pant.

64 μ. longis, 12·8 μ. latis, cum striis punctatis, 12 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Farkasfalva Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 158.

160. *Cymbella Jimboi* Pant. nov. spec.

Valvis assymetricis lanceolatis, cum dorso arcuato, ventre inflato, polis rotundatis, rhaphe modice arcuata; striis 9, 10, 11 in 10 μ. grosse punctatis; punctis 12 in 10 μ. Area centralis dilatata ad ventrem poris duabus crassis notata. Long. 90·5 μ., lat. 16·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 130.

Dedicavi dom. J. Jimbo geologo in Tokio.

161. *Cymbella Kochii* Pant. nov. spec.

Valvis cymbiformibus, cum dorso arcuato, ventre plano, polis obtusis rotundatis, rhaphe modice arcuata apice ad dorsum inflexa; zona hyalina ampla circa nodulum centralem et polos versus paulo dilatata. Striis subradiantibus 10—12 in 10 μ. punctatis. Long. 57·5 μ.; lat. 12 μ.

In stratis tertiariis ad Bodos, Köpecz et Bibarczfalva Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 2.

Dedicavi Dom. Prof. A. Koch geologo Budapestini.

162. *Cymbella lanceolata* E. var. *fossilis* Pant. nov. spec.

Long. 110 μ. lat. 21 μ. Striis punctatis 10—12 in 10 μ. Rhaphe directa leniter arcuata, zona hyalina nuda ampla polos versus et ad nodulum centralem dilatata.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 344.

163. *Cymbella lanceolata* E. var. *rubusta* Pant. n. v.

Long. 154 μ. lat. 34·5 μ., cum dorso elevato arcuato et ventre modice inflato, polis rotundatis. Striae 10 in 10 μ. punctatis. Rhaphe modice arcuata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 350.

164. *Cymbella latestriata* Pant. nov. spec.

Long. 36—40 μ. lat. 12 μ. cum dorso arcuato, ventre plano, polis modice productis subcapitatis. Rhaphe directa, polos versus modice inflexa, a zona hyalina dilatata cincta. Striis crassis transversis, 10 in 10 μ. abbreviatis marginalibus.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica et Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 9.; tab. 21., fig. 316.

165. *Cymbella obtusa* Pant. nov. spec.

Parvula incrassata 16 μ. longa, 7·2 μ. lata, cum polis obtusis, dorso valde arcuato, ventre plano. Raphe directa. Striis 10 in 10 μ. transversis parallelis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 79.

166. *Cymbella pachyptera* Pant. nov. spec.

Valvis dorso inflatis, ventre subplanis cum polis incrassatis, polis productis modice ad dorsum flexis. Rhaphe modice ad dorsum flexa, a zona hyalina dilatata cincta. Striis 7—8 in 10 μ. incrassatis abbreviatis marginalibus, nudis. Long. 46·5 μ., lat. 15 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 304.

167. *Cymbella Peragalloi* Pant. nov. spec.

101 μ. longis 31·5 μ. latis, dorso arcuato, ventre convexo cum polis parum productis incrassatis, rotundatis. Rhaphe modice arcuata. Area centralis dilatata. Striis 7—8 in 10 μ. grosse punctatis. Punctis 10 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz Transilvaniae. Icon: Beitrg. III, tab. 42., fig. 584.

Dedicavi dom. colonelli M. Peragallo Parisii.

168. *Cymbella perdurrans* Pant. nov. spec. Syn. C. inflata Pant.

Valvis cymbiformibus gracilibus, dorso arcuatis, ventre inflatis, 40·8 μ. longis, 8 μ. latis. Raphe arcuata. Striis radíantibus 10—11 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 96.

169. *Cymbella perfecta* Pant. nov. spec.

Valvis cymbiformibus 88·8 μ. longis, 17·6 μ. latis, dorso arcuatis, ventre inflatis, polis rotundatis. Rhaphe modice arcuata. Striis 6—10 in 10 μ. subtiliter punctatis. Punctis 22 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 17, fig. 249.

170. *Cymbella plutonica* Pant. nov. spec.

Valvis cymbiformibus 94·4 μ. longis, 22·4 μ. latis, dorso arcuatis, ventre inflatis, cum polis incrassatis rotundatis. Rhaphe arcuata. Area centralis dilatata. Striis radiantibus, punctatis, 8—10 in 10 μ. Punctis 12 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg III., tab. 20., fig. 297.

171. *Cymbella praeclara* Pant. nov. spec.

Valvis 114 μ. longis, 16 μ. latis, dorso arcuatis, ventre inflatis, ad polos crassis rotundatis. Rhaphe arcuata. Area centralis dilatata ovalis. Striis 16—18 in 10 μ. punctatis, punctis 28 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 512.

172. *Cymbella Rakócziana* Pant. nov. spec.

Cum dorso arcuato, ventre parum convexo, polis rotundatis. Rhaphe arcuata. Area centralis dilatata ovalis. Striae subradiantes punctatae, 8—12 in 10 μ. Long. 72 μ. lat. 15·2 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 121.

Denominavi in memoriam Principis Francisci Rákóczi II.

173. *Cymbella simplex* Pant. nov. spec.

Valvis incrassatis, cum dorso arcuato, ventre inflato et polis rotundis. Rhaphe directa. Striis radiantibus 8—9, in ventre 15 in 10 μ. Long. 49·5 μ. lat. 16·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 308.

174. *Cymbella Staubii* Pant. nov. spec.

Valvis dorso arcuatis, ventre inflatis, cum polis rotundatis. Rhaphe arcuata, a zona hyalina dilatata nuda cincta. Striis 12 in 10 μ., dorso radiantibus, ventre transversis parallelis, punctatis. Long. 36 μ., lat. 9·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 131.

Dedicavi Dom. M. Staub paleontologo Budapestini.

175. *Cymbella Sturii* Grun.

Long. valvae 217 μ., lat. 33 μ. Striae 8—10 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory et Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 19, fig. 287.

176. *Cymbella suavis* Pant. nov. spec.

Valvis dorso arcuatis, ventre inflatis, cum polis attenuatis rotundatis. Raphe arcuata dilatata. Striis 8—10 in 10 μ. radiantibus punctatis, puncta 14 in 10 μ. Long. 81 μ., lat. 26 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz et Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig. 229.

177. *Cymbella Szontaghii* Pant. nov. spec.

Valvis 91 μ. longis, 15 μ. latis, cum dorso elevato arcuato et ventre inflato, ad polos attenuatis rotundatis. Rhaphe leniter

arcuata. Structura latecostata. Costae nudae, ad dorsum radiantes 6 in 10 μ., ad ventrem brevioribus transversis parallelis 6 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Borostelek Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 161.

Dedicavi Dom. Dr. T. de Szontágh geologo Budapestini.

178. *Cymbella turgida* Pant. nov. spec.

43 μ. longa, 10 μ. lata, cum dorso arcuato et ventre subplano, cum polis rotundatis. Rhaphe arcuata. Striae 12 in 10 μ., ad dorsum radiantes, ad ventrem transversae parallelae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 103.

179 *Cymbella valida* Pant. nov. spec.

Vasta, valvis 76·8 μ. longis, 12 μ. latis, cum dorso arcuato, ventre modice inflato et polis validis rotundatis. Rhaphe modice arcuata. Nodulus centralis dilatatus. Striae punctatae 7—9 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig, 154.

180. *Cymbella vegeta* Pant. nov. spec.

Valva cymbiformis. dorso arcuata, ad ventrem subplana cum polis rotundatis. Rhaphe modice arcuata; nodulus centralis dilatatus, ovalis; striae 8 in 10 μ. subradiantes punctatae. Long. 88·5 μ., lat. 25·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 359.

181. *Diatoma anceps* (E.) Grun. var. *fossilis* n. v.

Elongatis linearibus, cum polis constrictis capitatis, 48 μ. longis, 8 μ. latis, cum costis transversis 11 in 10 μ. Spatium intercostale punctatum.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III, tab. 8., fig. 141.

182. *Diatoma fossile* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis linearibus 43·6 μ. long.. 8 μ. latis, transversae costatis. Polis rotundatis nudis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 27.

183. *Dictyoneis hungarica* Pant. Syn. Pseudodictyoneis hungarica Pant.

Valvis linearelanceolatis, medio modice constrictis, cum polis obtusis. Structura celluloso punctata. Cellulis marginalibus 4—5 in 10 μ. medio interruptis. Puncta in lineas arcuato transverse randiantes 10—12 in 10 μ. ordinatis. Rhaphe directa, polos versus contrarius flexis. Long. 121 μ. lat. 24 μ., ad medium 16 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Kavana, Bremia, Bory, Borostelek, Káránd, Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 8.

184. *Dimeregramma boryanum* Pant.

Frustulis rectangulis concatenatis, ad marginem breviter striolatis, striis 15 in 10 μ., angulis obtusis, polis quasi trigibbis, membrana connectivalis nuda biplicata. Long. 44·8 μ., lat. 8 μ.

In stratis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 343

185. *Dycladia japonica* Pant. nov. spec.

Valvis a latere primario visis discoideis, superiore cum cornubus duobus elevatis, inferiori magis convexis medio impressis. A latere secundario cylindricis, cum polo superiore arcuato medio impresso, polo inferiori, bicornuto. Membrana connectivalis ad marginem uniseraliter punctata.Diametr. 12 μ., long. cornu 12 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 70.

186. *Endictya Lunyacsekii* Pant.

Diametr. 175·5 μ. Cellulae 4 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 168.

187. *Endictya Schmidtii* Pant.

Diametr. 123—124 μ. Cellulae 3 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 69.

Epithelion Pant. nov. gen.

Valvis ellipticis magis convexis, cum structura epithelloidea vel punctato spinosa ornatis.

188. *Epithelion curvatum* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis convexis cum polis acutis. Structura squamosa, centrum elevatum squamis sparse tectum. Long. 52—82 μ., lat. 33—40 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 253.

189. *Epithelion hungaricum* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis convexis, ad polos obtusis rotundatis. Structura striolato squamosa. Long. 48 μ. lat. 19 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 396.

190. *Epithelion russicum* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis convexis ad polos acutis. Discus disseminato squamosus, cum setis intermixtis. Long. 48 μ., lat. 33 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 424.

191. *Epithelion spinifer* Pant. nov. spec.

Valva elliptica convexa, ad polos acuta, cum squamis, poris et spinis disseminatis tecta. Long. 89 μ., lat. 42 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 291.

192. *Epithemia Argus* (E.) Kg. var. *fossillis* Pant. n. v.

Valvis elongatis parum arcuatis, ad polos obtusis, cum septis transversis parallelis et pseudorhaphe abbreviata, ad ventrem cum angulo elevans. Spatium interseptale punctatum,

puncta in lineas 4 longitudinales ordinatis 12 in 10 μ. Long. 46·4 μ., lat. 9·6 μ. Septis 4—5 in 10 μ., striis 18 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 37.

193. *Epithemia cistula* (E.) Grun. var. *lunaris* Grun.

Long. valvae 28—51 μ., altitudo 19—14 μ., septis 4—5 in 10 μ. Pseudorhaphe totam valvam ad formam vittae nudae arcuatae percurrens.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Dubravica, Bory, Farkasfalva, Mocsár. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 38, 39., tab. 26., fig. 386.

194. *Epithemia directa* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus elongatis 109 μ. longis, 14 μ. latis, medio dorso modice impressis, ventre plano, polis obtusis. Pseudorhaphe ventre sita abbreviata, medio angulo elevata. Septis transversis parallelis, 5 in 10 μ. Striis 2 inter septa sitis, punctatis 10 in 10 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bodos et Köpecz Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 244.

195. *Epithemia Ehrenbergii* Pant. nov. spec.

Valvis cymbiformibus, cum polis obtusis et vitta atra, ad dorsum sita notatis. Pseudorhaphe ad ventrem sita, medio cum angulo elevans. Septis radiantibus 4—5 in 10 μ. Spatium interseptale cum 2—3 striis punctatis. Striae 8 - 10 in 10 μ. Long. 88 μ., altid. 15 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Köpecz. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 348.

196. *Epithemia gibberula* Kg. var. *perlonga* Pant.

Valvis angustatis cymbiformibus, 125 μ. longis, 12 μ. latis. Pseudorhaphe arcuata, medio impressa. Septis 6, striis punctatis 14 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Borostelek et Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 175.

197. *Epithemia perlonga* Pant. nov. spec.

Valvis cymbiformibus, cum polis obtusis rotundatis. Pseudorhaphe ad ventrem sita anguloso elevata. Septis radiantibus. Spatium interseptale cum striis grosse punctatis 3—4. Long. 170 μ., altit. 17 μ., septa 3—4 in 10 μ; strae 8—9 in 10 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 238.

198. *Epithemia striolata* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus elongatis 110 μ. long., 12 μ. latis, cum polis obtusis. Septis 9 in 10 μ. transversis subradiantibus. Structura striolata duplex, striolae ad marginem sitae abbreviatae parallelae, spatia interseptalia transverse striolata.
In stratis aquae dulcis tertiariis ad Köpecz Trausilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 248.

199. *Epithemia tertiaria* Pant. nov. spec.

Valvis cymbiformibus elongatis ad polos attenuatis obtusis 142 μ. longis, 12 μ. latis. Pseudorhaphe arcuata. Septis 4—5 in 10 μ. transversis parallelis. Striis punctatis.
In stratis tertiariis marinis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 557.

200. *Epithemia transilvanica* Pant. nov. spec.

Valvis cymbiformis, cum dorso elevato arcuato, ventre magis convexo, polis obtusis rotundatis. Septis validis, ad formam vittae nudae dilatatis, 2—3 in 10 μ. Spatium interseptale striis duabus grossepunctatis 8 in 10 μ., ornatum. Pseudorhaphe angulosa, ad ventrem sita. Long. 84·4 μ., altit. 16 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beítrg. III., tab. 1., fig. 16.

201. *Epithemia Zebrina* (E.) Grun.

Long. valvae 46·4 μ., altit. 8·8 μ. Septis 2—3 in 10 μ. Striis punctatis 15 in 10 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermany in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 385.

202. *Ethmodiscus carinatus* Pant. nov. spec.

Discus convexus 80 μ. latus, ad marginem cum plica carinali circulari repanda. ceterum cum poris disseminatis tectus.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 430.

203. *Ethmodiscus rossicus* Pant. nov. spec.

Valvis a latere primario visis orbicularibus magis convexis. Discus disseminate punctatus. Valvis a latere secundario visis cylindricis cum polo convexo elevato disseminate punctato. Ceterum hyalinis. — Diametr. 52—75 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 34., fig. 484, 488.

204. *Ethmodiscus stellifer* Pant. nov. spec.

Discus orbicularis 68—80 μ. latus convexus, cum poris disseminatis et ad centrum cum figura radiosa, e poris disseminatis constituta ornata. Radii 10, clavati nudi.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 3?7.

205. *Eunotia Ehrenbergii* Grun. var. *quaternaria* Grun.

Long. 33 μ.; altit. 7·5 μ. Striis 18 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 319.

206. *Eunotia exigua* (Breb.) Grun.

Long. 16 μ., altit. 4 μ. Striae 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Farkasfalva Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 56.

207. *Eunotia flexuosa* Kg. var. *trachytica* Pant. n. v.

Valvis elongatis linearibus, modice flexis, 90—100 μ. longis, 12—14 μ. latis, cum polis rotundatis. Structura striata. Striae transversae 11—12 in 10 μ. Frustulis rectangulis, ad polos trigibbis. Septis duobus ad polos sitis flexuosis; membrana connect. transverse punctata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 80.

208. *Eunotia gracilis* (E.) Breb. var. *fossilis* Pant. n. v.

Valvis leniterflexis, elongatis linearibus, cum polis obtusis. Long. 87—90 μ., lat. 42·5 μ. Striis 10 in 10 μ.
In stratis aquae dulcis tertiariis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 369.

209. *Eunotia japonica* Pant. nov. spec.

Valvis incrassatis 28 μ. long., 8 μ. altis, cum dorso 3 gibbo, polis obtusis, et ventre plano. Striae transversai radiantes 20 in 10 μ.
In stratis aquae dulcis tertiariis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 25.

210. *Eunotia pectinalis* (Kg.) Rbh. var. *trachytica* Pant. n. v.

Frustulis quadrangulis, cum angulis obtusis. Membrana connectiv. plicata striata. Striae 15 in 10 μ. Valvis linearibus elongatis, modice arcuatis, cum polis obtusis. Long. 110—125 μ., lat. 17—18 μ.
In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 12., fig. 197.

211. *Eunotia transilvanica* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, linearibus 42·4 μ. longis, 7·2 μ. latis, cum dorso modice arcuato 4 gibbo et ventre modice concavo 3 gibbo. — Polis subcuneatis. Pseudorhaphe directa longitudinalis. Striae validae 10 in 10 μ. validae.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 36.

212. *Eunotogramma Weissei* E.

Altit. 61·5 μ. lat. ad basim 117 μ.
In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 323.

213. *Eunotogramma Weissei* E. var. *producta* Gr. St.

Long. 180·5 μ. lat. 48 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 332.

214. *Euodia hungarica* Pant. nov. spec.

Valvis subreniformibus hyalinis, cum polis obtusis. Structura disseminate punctata. Long. 79 μ., lat. 21 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrge III., tab. 29., fig. 429.

215. *Fragilaria bivittata* Pant. nov. spec.

Valvis lanceolatis, inflatis, cum vittis duabus transversis. Structura striata, striae transversae 26 in 10 μ. Long. 9·5 μ., lat. 4·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 67.

216. *Fragilaria brevistriata* Grun.

Long. 12·5 μ. lat. 4 μ. Striae 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Farkasfalva Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 107.

217. *Fragilaria hungarica* Pant. nov. spec.

Frûstulis rectangulis, cum polis trigibbis. Striae marginales valiidae 10 in 10 μ. Long. 22—25 μ., lat. 6·5—7·5 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Deménd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 128.

218. *Fragilaria japonica* Pant. nov. spec.

Valvis lanceolatis, 20·8 μ. longis, 8 μ. lat., cum polis obtusis. Striae transversae subtiliter punctatae 15 in 10 μ. a pseudorhaphe longitudinaliter interruptis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III. tab. 6. fig. 101.

219. *Fragilaria Kochii* Pant. nov. spec.

Frustulis rectangulis, ad polos trigibbis, cum striis validis marginalibus 10 in 10 μ. Long. 25—26 μ., lat. 7·2 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Köpecz et Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 235.

220. *Fragilaria Peragalloi* Pant. nov. spec.

Frustulis rectangulis concatenatis, ad polos trigibbis, obtusis 40 μ. long., 9·5 μ. lat. ad marginem striatis. Striae 10 in 10 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Deménd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 23,. fig. 339.

Dedicavi Dom. collonelo M. Peragallo Parisii.

221. *Fragilaria sepulta* Pant. nov. spec.

Frustulis concatenatis rectangulis, ad polos mucronatis cum margine striolato. Striae abbreviatae 10 in 10 μ. marginales. Long. 46·5 μ., lat. 7·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 399.

222. *Fragilaria transilvanica* Pant. nov. spec.

Frustulis elongatis rectangulis, concatenatis. Valvis linearibus, cum polis obtusis, ad marginem striolatis. Striae 10—15 in 10 μ. Long. 72—75 μ., lat. 10—12 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 317., tab. 27., fig. 400.

223. *Gomphonema dubravicensis* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus medio inflatis, 80—90 μ. longis, 10—13·5 μ. latis. Rhaphe directa a zona hyalina dilatata cincta, ad nodulum centralem bilateraliter punctis solitariis 4 notata. Striae marginales transversae, 8—10 in 10 μ. punctatae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 294, 296.

224 *Gomphonema hungaricum* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus elongatis, 80 μ. longis, 12—13 μ. latis, subcuneatis cum polis obtusis. Rhaphe directa. Striis transversis punctatis, 6, 8, 9 in 10 μ., subtiliter punctatis, ad nodulum centralem uno latere cum duabus brevioribus, in altero latere cum stria una longiori, usque ad rhaphen percurrente.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Deménd. Icon: Beitrg. III., tab. 2, fig. 28.

225. *Gomphonema Kinkerii* Pant. nov. spec.

Valvis 61—65 μ. longis, 11—12 μ. latis, clavatis, ad polos obtusis, medio inflatis. Striae 10 in 10 μ. validis, transversis striolatis. Rhaphe directa, ad nodulum centralem stria abbreviata et poro solitario notata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz, Bodos et Bibarczfalva in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 162, 165.

Dedicavi Dom. J. Kinker in Amsterdam.

226. *Gomphonema Szaboi* Pant. nov. spec.

Clavatis elongatis, 96 μ. longis, 15·5 μ. latis medio inflatis et polis obtusis. Striae transversae, 6—8 in 10 μ. striolatae, ad medium una magis elongata et duabus abbreviatis notata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd Hungariae. Icon· Beitrg. III., tab. 2., fig. 34.

Denominavi in memoriam Dom Prof. geolg. Jos. de Szabo Budapestini.

227. *Gomphonema transilvanicum* Pant. nov. spec.

Frustulis cuneatis, cum angulis obtusis, poro centrali nudo dilatato et membrana connect. hyalina plicata. Rhaphe directa. Porus centralis dilatatus. Striae 10—12 in 10 μ. radiantes ad medium valvae abbreviatae. Long. 72—100 μ., lat. 14—16 μ.

In stratis aquae dulcis ad Bibarczfalva, Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 14., fig. 219, 220.

228. *Gomphopleura hungarica* Pant. Syn. Berkeleya hungarica Pant. Beitrg. II., pg. 55 et 56.

Valvis elongatis, cum polis obtusis 114 μ. longis, 12·5 μ. latis. Rhaphe linearis, ad formam vittae nudae dilatata polos versus oblongo elliptica, hic cum poro terminali elongato apice acuto notata. Striae transversae punctatae, 11 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Szakal et Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 165.

229. *Gomphopleura neogradensis* Pant. Syn. Berkeleya neogradensis Pant.

Valvis elongatis modice inflatis, 160 μ. longis, 27 μ. latis, cum polis obtusis. Rhaphe directa ad polos dilatata, hic cum poro terminali elongato acuto notata. Striae transversae 16 in 10 μ. bilateraliter vitta atra nuda longitudinali interruptae.

In stratis marinis tertiariis ad Szelcz Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 36, fig. 508.

230. *Grammatophora biharensis* Pant. nov. spec.

Frustulis quadrangulis elongatis attenuatis, 145 μ. longis, 15 μ. latis, cum septis duobus linearibus elongatis, ad porum centralem leniter inflatis. Striis marginalibus 28—30 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Izsopallaga Serges Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 364.

231. *Grammatophora lyrata* Grun. var. *japonica* Pant.

Frustulis rectangulis, cum angulis obtusis, 55—60 μ. longis 15 μ. latis. Septis undulatis, ad porum centralem hamuliforme flexis. Striis 10 in 10 μ. punctatis transversis.

In stratis marinis tertiariis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 314.

232. *Grammatophora monilifera* Temp. Brun.

Frustulis ad septa lineis 3 longitudinalibus punctatis notatis. Long. 48 μ., lat. 15 μ. Punctis 14 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets in insula Jesso Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 178.

233. *Grammatophora valida* Pant. n. s. Syn. Grammatophora japonica Pant.

Frustulis rectangulis 218·5 μ. longis, 64·5 μ. latis, cum angulis obtusis, septis incrassatis et striis marginalibus 20 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 358.

234. *Gyrodiscus vortex* O. W.

Diametr. disci 45 μ. Altitudo cornu 22·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 353.

235. *Haynaldella antiqua* Pant. nov. gen. et spec.

Diametr. disci strigillati 135 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Bory et Élesd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 32., fig. 459.

236. *Hemiaulus biharensis* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis bicornutis, cum structura disseminate punctata. Cornubus acutis, hamulosis. Long. 36 μ. lat. 16 μ. Punctis 2—3 in 10 μ. Long. cornu 26 μ., lat. cornu 2 μ.

In stratis calcareis marinis tertiariis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 38., fig. 528, 529.

237. *Hemiaulus Gurowii* Pant. Syn. Biddulphia saratoviana Pant. Beiträge II., pg. 87., tab. 16., fig. 276.

Long. 80 μ. Altitudo corun 30 μ., gibbi 12 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III, tab. 32., fig. 460.

238. *Hemiaulus hungaricus* Pant.

Valvis ellipticis bicornutis, cum gibbo elevato et septis duobus validis. Poris in lineas radiantes dispositis. Long. 42—56 μ., alt. 10—12 μ. Poris 7—8 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Szakal Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 284, 286.

239. *Hemiaulus rostratus* Pant. nov. spec.

Valvis superne visis circularibus convexis, cum elevationibus duabus marginalibus et poris in lineas radiantes ordinatis. Diametr. 27—29 μ. — Valvis a latere visis elevatis cum cornubus duobus hamuliferis acutis vestitis et punctis in lineas radiantes ordinatis. Altitudo cum corun 18 μ., latitudo 29 μ. Lineis punctatis 8 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 37., fig. 521, 523.

240. *Hemiaulus Weissflogii* Pant. nov. spec.

Valvis superne visis ellipticis, ad polos acutis, cum septis arcuatis et circularibus; a latere visis cum cornubus duobus

lateralibus, gibbis 5, cum medio maximo magis elevato et spinis vestitis. Structura porosa. Poris disseminatis. Long. 89—100 μ. lat. 26 μ. Altitudo cornu 22 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk Russiae. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 401, 402.

Dedicavi Dom. E. Weissflog in Dresda.

241. *Hyalodiscus rossicus* Pant.

Diametr. valvae 71—80 μ. Margo 2 μ. latus.

In stratis antiquissimis marinis ad Ananino Russiae. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 72.

242. *Ktenodiscus russicus* Pant. nov. spec.

Valvis hyalinis, superne visis circularibus convexis, cum crista elevata confluente circulari et duobus cornubus elevatis vestita. Valvis a latere visis elevatis, cum serie poris majoribus ad cristam sitis et cornubus dilatatis magis elevatis confluentibus ornatis. Diametr. 51—64 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 353, 354.

Lampretodiscus Pant. nov. gen.

Circularis, convexus, late marginatus. Structara celluloso papillosa, fasciculata.

243. *Lampretodiscus fasciculatus* Pant.

Valvis circularibus, convexis 71 μ. latis. cum margine 3 μ. lato, cum corona pororum a squama tectorum cincto. Structura celluloso papillosa. Cellulae 6—9 in 10 μ., ad marginem decrescentibus, ad centrum maximis, hic disseminate, ceterum in lineas rectas fasciculos constituentes dispositae.

In stratis antiquissimis marinis ad Ananino in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 236.

244. *Mastogloia neogena* Pant. Syn. M. Kinkerii Pant. M. Pethöi Pant.

Valvis ellipticolanceolatis 30—41 μ. longis, 13—22 μ. latis, cum polis obtusis. — Loculamentis 12 in 10 μ. Striis

punctatis 22 in 10 μ., ad rhaphen area nuda arcuata, ad formam lyrae dilatata interruptis.

In stratis marinis tertiaris ad Káránd, Borostelek, Nyermegy, Serges Izsopallaga Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 37., fig. 519., tab. 41., fig. 559, 562.

245 *Mastogloia rhomboidalis* Pant. nov. spec. Syn. M. Debyi Cleve.

Valvis lanceolato rhomboideis, cum polis obtusis. Long. 50—56 μ., lat. 14—15 μ. Loculamentis dilatatis rectangulis, 6 in 10 μ. Striae punctatae 28 in 10 μ., ad rhaphen area angustata nuda, ad formam lyrae dilatata interruptis.

In stratis marinis tertiariis ad Káránd et Nyermegy Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 563.

246. *Mastogloia Smithii* Thw.

Long. valvae 33 μ., lat. 9 μ. Locul. 6, striae 18 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory, Boıostelek, Káránd, Nyermegy, Serges Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 37., fig. 520.

247. *Melosira arcuata* Pant.

Frustulis concatenatis arcuatis, cylindricis, punctatis. Puncta in lineas obliquas ordinatis. Lat. cylindri 5—6 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 157.

248. *Melosira arenaria* Mor. var. *hungarica* Pant.

Frustulis concatenatis cylindricis, 25 μ. altis, 71—73 μ. latis. Cum corona porum majorum et punctis minoribus, in lineas obliquas ordinatis. Valvis superne visis orbicularibus, cum corona marginali septorum et striarum ornatis. Diam. disc. 73 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 546, tab. 40., fig. 555.

249. *Melosira crenulata* Kg. var. *ambigua* Grun.

Altitudo cylindris 9 μ., lat. 13 μ. Striis punctatis 20 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 352.

250. *Melosira crenulata* Kg. var. *debilis* Pant.

Altitudo cylindris 12 μ. lat., 4·5 μ. Frustulis linearibus concatenatis, punctatis. Puncta 10 in 10 μ. in lineas rectas ordinata.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 328.

251. *Melosira crenulata* Kg. var. *hungarica* Pant.

Frustulis concatenatis flexuosis, 7—8 μ. altis, 4—6 μ. latis, punctatis; punctis in lineas rectas 18 in 10 μ. ordinatis.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 115.

252. *Melosira crenulata* Kg. var. *mocsarensis* Pant.

Frustulis cylindricis concatenatis, 14·5 μ. altis, 8 μ. latis, punctatis. Puncta in lineas obliquos 10 in 10 ordinata.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Mocsar in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 360.

253 *Melosira excentrica* Pant. nov. spec.

Valvis cylindricis ad polos elevatis orbicularibus. Discus excentrice punctatus 14·5 μ. latus marginatus. Punctis 15 in 10 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 6, fig. 90.

254. *Melosira fungiformis* Pant. nov. spec.

Frustulis cylindricis concatenatis, ad marginem crenulato undulatis, punctatis. Puncta in membr. connect. in lineas duas circulares ad polos in lineas rectas dispositis. Discus punctatus; puncta in lineas radiantes disposita. Alt. 30 μ., lat. 25·5 μ. Striis 20 in 10 μ. Diametr. disci 25—28 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 275.

255. *Melosira granulata* (E.) Ralfs.

Diametr. valvae 20 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Hidas in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 106.

256. *Melosira granulata* (E.) Ralfs. var. *attenuata* Pant.

Frustulis cylindricis, hispidis concatenatis 2·4—14 μ. altis, 8—10 μ. latis, punctatis. Puncta 10 in 10 μ. in lineas longitudinales ordinata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Hidas in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 414.

257. *Melosira granulata* (E.) Ralfs. var. *borealis* Pant.

Discus cum corona punctorum marginalium cinctus, 12—15 μ. latus.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Farkasfalva in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 109.

258. *Melosira granulata* (E.) Ralf. var. *boryana* Pant.

Frustulis angustis cylindricis concatenatis punctatis; puncta lineas longitudinales constituentia. Long. cylindri 10—15 μ., lat. 5—6 μ. Punctis 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 6.

259. *Melosira granulata* (E.) Ralf. var. *hungarica* Pant.

Frustulis cylindricis concatenatis 16 μ. longis, 16 μ. latis, punctatis, puncta 10 in 10 μ. in lineas longitudinales et obliquas ordinata.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Hidas Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 272.

260. *Melosira Haradaae* Pant. nov. spec.

Frustulis cylindricis concatenatis, punctatis, punctis disseminatis irregulariter dispositis, 10 in 10 μ. Long. 12—13 μ.; lat. 9—10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 124.

261. *Melosira hokkaidoana* Pant. nov. spec.

Frustulis cylindricis concatenatis 14—16 μ. long., 14—16 μ. latis, punctatis. Puncta in lineas 15 in 10 μ. longitudinales ordinata. Discus 13—16 μ. latus cum margine striolato, ceterum disseminate punctatus

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 91, tab. 8., fig 136.

262. *Melosira agria* Pant. n. s. Syn. M. *hungarica* Pant.

Valvis 28—30 μ. latis, discoideis, late marginatis punctatis, puncta in linea radiantes 15 in 10 μ. ad centrum percurrentes ordinata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 179.

263. *Melosira japonica* Pant. nov. spec.

Frustulis attenuatis cylindricis, concatenatis, 20—24 μ. longis, 3·5—4 μ. latis punctatis. Puncta disseminata, 10 in 10 μ. Discus medio elevatus ad marginem corona punctorum ornatus.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III, tab. 4., fig. 63, tab. 8., fig. 137.

264. *Melosira Kochii* Pant. nov. spec.

Valvis discoideis cum corona striarum marginalium cinctus. Diametr. 44 μ. Radiis 10 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 292.

265. *Melosira laevis* (E.) Grun.

Long. 4—12 μ. lat. 9—10 μ.; striis 25 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 117.

266. *Melosira Peragalloi* Pant. nov. spec.

Discus convexus, ad marginem corona radiorum abbreviatorum conjunctorum ornatus et striolis marginalibus cinctus. Diametr. 57 μ. margo 3 μ. latus, radiis 5 in 10 μ., striolis 14 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 505.

267. *Melosira Pethöi* Pant. Syn. M. *spinosa* Pant.

Discus convexus, ad marginem cum corona spinarum cinctus, ceterum cum punctis majoribus, lineas radiante

constituentes ornatus. Area centralis subnuda. Diam. 45—50 μ. Margo 2 μ. latus.

In stratis tertiariis marinis ad Kāránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 413.

268. *Melosira scala* (E.) Grun.

Long. 18·4 μ., lat. 7·2 μ.; striis 28 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III, tab. 1., fig. 3.

269. *Melosira Tempèrei* Pant. nov. spec.

Frustulis validis concatenatis, 13·6 μ. longis, 15·2 μ. latis, cum punctis grossis papillosis, 6 in 10 μ. in lineas longitudinales ornatis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 356.

Dedicavi Dom. J. Tempère diatomologo celeberrimo Parisii.

270. *Melosira transilvanica* Pant. nov. spec.

Frustulis concatenatis, cylindricis, ad polos magis convexis, punctatis, punctis in lineas longitudinales 10 in 10 μ. ordinatis. Lat. 20—22 μ. alt. 4·5—6 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz et Bodos in Transilvania. Icon:Beitrg. III., tab. 14., fig. 212.

271. *Melosira undulata* (E.) Kg.

Alt. 95—100 u., lat. 24—25 μ. Diametr. 56 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory, Farkasfalva, Mocsár in Hungariae. Icon: Beitrg. III, tab. 9., fig. 146, 149.

272. *Melosira undulata* (E.) Kg. var. *gracilior* Pant.

Frustulis gratilioribus quam species, 59—65 μ. longis, 20·5—21 μ. latis. Striis 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Farkasfalva in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 44.

273. *Melosira undulata* (E.) Kg. var. *minor* Pant.

Frustulis minoribus, cylindricis, concatenatis, 32 μ. longis, 13·6 μ. latis, punctatis, puncta in lineas spirales 15 in 10 ordinata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 118.

274. *Navicula appendiculata* (Ag.) Kg.

Long. 44 μ., lat. 9 μ. Striae 12 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 46.

275. *Navicula aradina* Pant. nov. spec.

Valvis lanceolatis 48—50 μ. longis, 8—9 μ. latis, cum polis obtusis. Area nuda rhaphen directam sequens dilatata lanceolata. Striae 10 in 10 μ. dilatatae marginales, radiantes.

In stratis marinis tertiariis ad Kavna Bremia in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 434.

276. *Navicula arata* Grun.

Long. 90—93 μ., lat. 24—25 μ. Striae 8 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory, Dubravica, Farkasfalva in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 342.

277. *Navicula arcuata* Pant. nov. spec.

Valvis late lanceolato ellipticis, 24—25 μ. longis, 13—14 μ. latis. Rhaphe directa. Area centralis elliptica dilatata. Striis 25 in 10 μ. arcuatis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III, tab. 6., fig. 97.

278. *Navicula assymetrica* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis obtusis, 17—18 μ. longis, 8·5–9 μ. latis. Area centralis ad formam fasciae transverse dilatata, unilateraliter cum stria singulari abbreviata marginali notata. Striae radiantes 20 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 110.

279. *Navicula bacilliformis* Grun.

Long. 30—40 μ. lat. 7—8 μ. Striae 25 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 49.

280. *Navicula bodosensis* Pant. spec. nov.

Valvis elongatolanceolato ellipticis (trochisciformibus), cum polis obtusis et medio inflatis. Area axilaris lanceolata, ad porum centralem transverse dilatata, hic ad rhaphen maculis duabus oblongis notata. Striis marginalibus radiantibus ad centrum interruptis. Long. 70 μ. Lat. 21 μ. Striae 18 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bibarczfalva, Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 35.

281. *Navicula borealis* (E.) Kg. var. *fossilis* Pant.

Long. 47—50 μ., lat. 13—14 μ. Striae vastae ovales 3—4 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 73.

282. *Navicula Brebissonii* Kg. var. *fossilis* Pant.

Long. 60—65 μ., lat. 12—14 μ. Striae 10 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány et Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 279.

283. *Navicula Budayana* Pant. nov. spec.

Species insignis cum valvis ellipticis, 95—100 μ. longis, 35—42 μ. latis, cum polis rotundatis obtusis, ad marginem cum vitta atra elliptica, ad rhaphen cum vittis duabus atris elongatis medio inflatis ornata. Area centralis ovalis dilatata. Structura porosa. Poris ellipticis 5 in 10 μ. transversis papillosis, in lineas transversas 7—8 in 10 μ. ordinatis. Area axillaris linea margaritorum cincta. Rhaphe directa valida incrassata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bibarczfalva, Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 57.

284. *Navicula carpathorum* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis, 85—100 μ. longis, 35—40 μ. latis, polis obtusis, cum rhaphe incrassata, et nodulo centrali dilatato elliptica. Striis punctatis 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis ad Dubravica, Bory, Farkasfalva, Ihracs, Jastraba, Mocsar in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 246.

285. *Navicula confederata* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis 95—100 μ. longis, 34—36 μ. latis, cum polis obtusis. Rhaphe directa, polos versus unilateraliter hamuli forme inflexa. Porus centralis transverse ellipticus dilatatus. Striis 8 in 10 μ., grosse punctatis subradiantibus. Puncta lineas longitudinales constituentes.

In stratis tertiariis marinis ad Richmond in Amerika borealis. Icon: Beitrg. III., tab. 34., fig. 481.

286. *Navicula curtestria* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus sublanceolatis, ad medium inflatis, cum polis obtusis 70—80 μ. longis, 14—15 μ. latis, cum striis validis abbreviatis marginalibus, 10—12 in 10 μ. Rhaphe directa dilatata. Area axillaris late lanceolata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 12., fig. 188.

287. *Navicula debilis* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus, cum polis obtusis, 19—20 μ. longis, 5—6 μ. latis. Striis transversis parallelis 28 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 98.

288. *Navicula decumana* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus elongatis, cum polis obtusis rotundatis 117—126 μ. longis, 19—21 μ. latis. Rhaphe directa, ad polos inflexa, ab area axillari elongata dilatata cincta. Striae validae transversae ad polos ascendentes 13—14 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 35, fig. 499.

289. *Navicula deficilis* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis 49—51 μ. longis, 34—35 μ. latis, cum area axillari dilatata lyraeformi. Striae marginales, ad rhaphen in linea longitudinali dispositae, 8 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 560.

290. *Navicula dubravicensis* Pant. Syn. Nav. radiosa Kg. var. *dubravicensis* Grun.

Long. 64—70 μ., lat. 12—13 μ. Striae radiantes ad polos adscendentes 10 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 281.

291. *Navicula duplex* Pant. nov. spec.

Valvis latelanceolate ellipticis, cum lateris directis et polis obtusis, 88—92 μ. longis, 37—40 μ. latis. Rhaphe directa. Area axillaris incrassata nuda, ad formam lyrae dilatata. Striae validae 9—10 in 10 μ., marginales abbreviatae radiantes, ad rhaphen sitis separatae.

In limo maris ad Neapolim. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 579.

292. *Navicula Egeria* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis 80 μ. longis, 25 μ. latis, cum polis obtusis. Rhaphe directa. Area axillaris angustata sublyraeformis. Striae radiantes 16 in 10 μ. subtiliter punctatae, a vittis duabus atris nigris longitudinales ad rhaphen sitis subundulatis, interruptae.

In stratis marinis tertiariis ad Kavna Bremia in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 578.

293. *Navicula elliptica* Kg. var. *fossilis* Pant.

Vālvis 33·6 μ. longis, 20 μ. latis. Rhaphe valida incrassata. Nodulus centralis ellipticus dilatatus. Striis 11—12 in 10 μ., arcuatis subtiliter punctatis.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Deménd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 32.

294. *Navicula Entzii* Pant. nov. spec. Syn. Nav. basilica Pant. non Brun.

Valvis lanceolato ellipticis, cum polis obtusis, 66—72 μ. longis, 25 – 32 μ. latis. Rhaphe directa, ad polos inflexa,ab area axillari nuda ad nodulum centralem elliptice dilatata, cincta. Striae validae radiantes 6—7 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos, Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 129.

Dedicavi Dom. prof. Géza Entz Bupapestini.

295. *Navicula exigua* Greg.

Long. 22 μ., lat. 11 μ. Striae radiantes 10 in 10 μ. subtiliter punctatae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 48.

296. *Navicula filiformis* Pant. nov. spec.

Valvis augustis linearibus subrhombicis 124·5 μ. longis, 15 μ. latis, cum polis subacutis. Rhaphe directa, ab area axillari nuda dilatata subrhombica cincta. Striae radiantes marginales 12 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 358.

297. *Navicula Flattii* Pant. nov. spec.

Valvis elongato lanceolatis, cum polis productis subacutis 154—160 μ. longis, 31—33 μ. latis. Rhaphe directa ab area axillari lanceolata dilatata cincta. Striae validae 6—7 in 10 μ. radiantes, striatae, uno latere valvae, a vitta hyalina lata nuda interruptis.

In stratis marinis tertiariis ad Izsópallaga Serges in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 330.

Dedicavi hanc praeclaram speciem amico meo C. de Flatt botanophilo Budapestini.

298. *Navicula gastrum* (E.) Donkin.

Long. 27 μ., lat. 10·5 μ. Striae 12—15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Jastraba, Ihrács, Luttilla, Dubravica, Farkasfalva, Magyar Hermány in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 48.

299. *Navicula Gurowii* Pant. nov. spec.

Valvis rhomboideo lanceolatis, cum polis productis obtusis 49—58 μ. longis, 20·5—21 μ. latis. Rhaphe incrassata directa, ab area axillari hyalina, ad nodulum centralem elliptice dilatata cincta. Striae validae radiantes ad centrum sitis longiores brevioresque, 6—7 in 10 μ. nudae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III, tab. 4., fig. 58.

300. *Navicula Gutwinskii* Pant. nov. spec.

Valvis elongato linearibus, cum polis rotundatis 163·5 μ. longis, 30 μ. latis. Rhaphe directa dilatata incrassata, ad nodulos terminales flexa, hic unilateraliter poro solitario notata. Area axillaris linearis dilatata. Porus centralis ovalis dilatatus. Striae validae subradiantes, ad polos ascendentes, nudae 6—8 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos, Bibarczfalva et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 14., fig. 217.

Dedicavi amico meo dom. prof. R. Gutwinskii Krakowiae.

301. *Navicula Haradaae* Pant. nov. spee.

Valvis late ellipticis 21·6 μ. longis, 14·5 latis, ad polos rotundatis. Rhaphe directa. Area axillaris angustata nuda. Porus centralis transverse dilatatus. Striae 22—25 in 10 μ. arcuato radiantes.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 100.

302. *Navicula hasta* Pant. nov. spec.

Valvis elongato lanceolatis 63—76 μ. longis, 14—18 μ. latis, cum polis productis obtusis. Rhaphe directa, ab area axillari longitudinali sat dilatata cincta. Striae validae radiantes striolatae 8— 10 in 10 μ., ad centrum longiores et breviores.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bibarczfalva, Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 74. tab. 14., fig. 213.

303. *Navicula Hauerii* Grun.

Long. 100—110 μ., lat. 16—18 μ. Striae 7—8 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica, Bory, Farkasfalva, Ihrács, Jastraba, Luttilla, Magyar Hermány et Mocsár in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 135.

304. *Navicula hilarula* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis 45—50 μ. longis, 26—27·5 latis. Rhaphe directa valde incrassata obtusa. Area axillaris lanceolate diladata, area centralis magna ovalis. — Structura alveolata.

Alveolae ellipticae, in lineas radiantes abbreviatas 7—8 in 10 μ. dispositae, ad aream axillarem, in lineas hyalinas transientes.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bibarczfalva, Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 15.,fig. 230.

305. *Navicula Hornigii* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis, medio leniter inpressis, cum polis obtusis 49.5 μ. longis, 15 μ. latis. Rhaphe directa valida; porus centralis ellipticus dilatatus. Area axillaris lanceolata sat dilatata. Striis punctatis 8 in 10 μ. subradiantibus, ad rhaphen cum puncto majori exientibus, hic lineam longitudinalem arcuatam et marginem internum repandum situm formantibus.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 241.

Dedicavi Illustr. Domino lib. Bar. Hornig Episcopo Albae Regiensi.

306. *Navicula Hyrtlii* Pant. nov. spec.

Valvis lineare ellipticis, cum polis rotundatis, 180—200 μ. longis, 34—36 μ. latis. Rhaphe directa, ad polos inflexa, poro solitario notata, incrassata. Porus centralis et terminalis rotundatus dilatatus, Area axillaris elongata dilatata. Striae validae confluentes radiantes, ad polos ascendentes, 7—8 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis, ad Bibarczfalva, Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab 17., fig. 257.

Dedicavi dom. Prof. Jos. Hyrtl, anatomo celeberrimo et magistro meo carissimo Vindobonae.

307. *Navicula illustra* Pant. Syn. N. Sandriana Grun. var. *fossilis* Pant. Nav. ypsilon Clev.

Valvis late ellipticis, cum polis rotundatis 130 μ. longis, 50 μ. latis. Rhaphe directa, ad polos hamuliforme inflexa. Area axillaris ad formam lyrae dilatata, ad strias rhaphidem tangentes striolata, hic striolae vittam arcuatam latam striolatam constituentes. Striae marginales 20 in 10 μ. radiantes nudae, ad rhaphidem sitae quasi separatae elevatae transversae punctatae.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 17.

308. *Navicula inscendens* Pant. nov. spec. Syn. Nov. muscaeformis Pant. non. Grun.

Valvis late panduraeformibus, cum polis subacutis, 42—58 μ. longis, 18—20 μ. latis. Rhaphe directa. Area axillaris panduraeformis dilatata nuda. Striae 7 in 10 μ. punctatae radiantes et in lineas longitudinales arcuato undulatas ordinatae.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 256.

309. *Navicula includens* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, cum polis subcuneatis 69 μ. longis, 10 μ. latis. Rhaphe directa vasta abbreviata, polos non attigens. Area axillaris angusta, usque ad polos percurrens; area centralis elliptice dilatata. Striae punctatae transversae 18 in 10 μ. Valva ad marginem cum vitta longitudinali cincta.

In stratis marinis tertiariis ad Izsopallaga Serges in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 13., fig. 201.

310. *Navicula inculta* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, cum polis subrostratis 88 μ. longis 14·4 μ. latis. Rhaphe directa, ad polos hamuliforme inflexa. Area axillariis elongata angusta. Striae nudae, 18—20 in 10 μ subradiantes transversae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bibarczfalva, Bodos, Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 14., fig. 216.

311. *Navicula Jimboi* Pant. nov. spec.

Valva lanceolata, subrostrata, obtusa 32—40 μ. longa, 16—19 lata. Rhaphe directa. Area axillaris angustata, centralis angusta subtransversa, unilateraliter cum poro solitario majori notata. Striae 13—15 in 10 μ. punctatae, subradiantes ad centrum valvae unilateraliter cum longiori et breviori intermixtae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenai in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 81.

312. *Navicula Kanitzii* Pant.

Valvis elongatis medio inflatis, ad polos obtusis. Long. 93·6 μ., lat. 18·4 μ. Rhaphe directa valida, ad polos inflexa, ab

area axillari dilatata lanceolata et ad nodulum centralem bilateraliter macula oblonga cincta. Striae transversae superne parallelae, ad medium radiantes 15—18 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 41.

Dedicavi amico meo dom. prof. Akusio Kanitz in universitate ad Kolozsvár.

313. *Navicula Kinkeriana* Pant.

Valvis panduraeformibus 143 μ. longis, ad polos 38·5 μ. ad medium 19 μ. latis. — Rhaphe directa, ab area panduriformi hyalina, tantum ad strias vitta disseminate punctata cincta. Striae radiantes marginatae, a granulis 3—4 confluentibus constitutae 7—9 in 10 μ.

In limo marino ad Neapolin. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 571.

314. *Navicula latevittata* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis cum polis subcuneatis. Long. 76·5 μ., lat. 22·2 μ. Rhaphe directa, valida. Area axillaris elongata angustata; area centralis rotundata. Striae 15—18 in 10 μ. transversae parallelae ad marginem vitta dilatata nuda longitudinali interruptae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 122.

315. *Navicula latissima* Greg.

Long· 121 μ., lat. 51 μ, Striae 12 in 10.

In stratis tertiariis marinis ad Bory, Nagy Kürtös, Szakal, Szent Péter, Borostelek, Káránd, Serges, Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 568.

316. *Navicula latissima* Greg. var. *capitata* Pant. nov. spec.

Cum polis capitatis. Long. 92 μ., lat. 45 μ. Striae 10—11 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory, Nagy Kürtös, Szakal, Szent Péter, Borostelek, Élesd, Káránd, Serges, Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 32., fig. 461.

317. *Navicula Leonis* Pant. nov. spec. Syn. Nav. conspersa Pant. non. E.

Valvis subeltipticis cum polis capitatis, ad marginem parallelis. Long. 50·5 μ., lat. 26 μ. Rhaphe directa. Area axillaris sat dilatata, centralis rotundata. Striae subradiantes 10—10 μ. punctatae. Puncta 20 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 184.

318. *Navicula lucida* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus elongatis subrhombicis, ad polos obtusis. Long. 192 μ., lat. 19 μ. — Rhaphe directa. Area axillaris angustata, centralis elliptica. Striae 15—16 in 10 μ., medio radiantes, ad polos parallelae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos, Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 264.

319. *Navicula Lyra* E. var. *acuta* Pant.

Long. 90 μ., lat. 50 μ. cum polis acutis. Striae 12 in 10 μ. punctatae.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 468.

320. *Navicula Lyra* E. var. *hungarica* Pant.

Long. 122·5 μ., lat. 52·7 μ. subelliptica. Striae radiantes 10—11 in 10 μ.

In stratis tertiariis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 34., fig. 479.

321. *Navicula Lyra* E. var. *producta* Pant.

Valvis ellipticis. Long. 145 μ., lat. 57 μ. Area axillaris lyraeformis, ad medium leniter constricta, centralis transverse dilatata. Striae 12 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös Hungariae Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 466.

322. *Navicula major* Kg. var. *andesitica* Pant.

Linearis elongata, cum lateribus directis, polis obtusis. Long. 131 μ., lat. 21 μ. Striae 8—10 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 113.

323. *Navicula Mantichora* Pant. nov. spec.

Valvis panduraeformibus. Long. 161·5 μ., lat. ad polos 47.6 μ. ad constrictionem 25·5 μ. Rhaphe directa valida icrassata sublageniformis inflata. Area axillaris dilatata, ad rhaphen poris majoribus in linea longitudinali ordinatis notata. — Striae validae 4—5 in 10 μ. arcuato radiantes, a poris majoribus 3 confluentibus constitutae.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 35, fig. 490.

324. *Navicula margarita* Pant. Syn. Nav. *margaritifera* Pant. non Tru. Witt.

Valvis panduraeformibus ad polos rotundatis 81 μ. longis. lat. ad polos 29 μ. ad ccnstrictionem 21 μ Rhaphe valida, ad formam lagenae inflata, a linea longitudinali poris majoribus constituta cincta. Area axillaris sat dilatata, centralis subtransversa. Striae 6 in 10 μ. subradiantes arcuatae, a poris majoribus papillosis constitutae.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 35. fig. 494.

325. *Navicula Martonfii* Pant. nov. spec.

Valvis elongatoellipticis 136·5 μ. longis, 24 μ. latis. Rhaphe directa. Area axillaris angustata linearis, ad polos rostrata, centralis elliptica. Striae transversae 20 in 10 μ. longitudinales 10 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 247.

326. *Navicula Maulerii* Brun.

Long. 20—25 μ., lat. 8—13 μ. Striae 7—8 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 105., tab. 9., fig. 150.

327. *Navicula mesolepta* (E.) Kg. var. *boryana* Pant.

Area centralis dilatata subrhombica. Long. 51 μ., lat. 11 μ. Striae 11—12 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III, tab. 21., fig. 312.

328. *Navicula Mikado* Pant. nov. spec.

Elliptica, ad polos rotundata 76—99 μ. longa, 51—61 μ. lata. Rhaphe directa, ad polos inflexa. Area axillaris ad formam lyrae dilatata nuda. Striae medio transversae parallelae, ad polos radiantes 6, 7, 8 in 10 μ. punctatae.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 334.

329. *Navicula mocsarensis* Pant. nov. spec.

Late elliptico lanceolata, 50—55 μ. longa, 23—26 μ. lata, cum polis rostratis. Rhaphe directa. Area axillaris longitudinalis, centralis obliqua transverse dilatata. Striae radiantes, medio minores, punctatae 8—9 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Mocsár in Hungarie. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 340.

330. *Navicula neogena* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus, medio inflatis, cum polis rotundatis. Long. 37—62 μ., lat. 7·5—9 μ. Rhaphe directa. Area axillaris angustata linearis, centralis ad formam vittae dilatatae transversae usque ad marginem percurrente, hic strias interrumpens. Striae transversae parallelae 20 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 252; tab. 25., fig. 372.

331. *Navicula Neumayeriana* Pant.

Valvis lanceolatis subrostratis. Long. 50 μ., lat. 18·5 μ. Rhaphe directa, ad polos inflexa. Area axillaris longitudinalis sat dilatata, centralis transverse elliptica. Poris 10 in 10 μ. in lineas radiosas 14 in 10 μ. ordinatis.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg III., tab. 4., fig. 64.

332. *Navicula nigricans* Pant. Syn. Nav. fusca Grun. var. permagna Pant. Beiträge II. pg. 49.

Valvis elongato ellipticis 150—200 μ. longis, 60—70 μ. latis. Rhaphe inflata. Area centralis rotundata dilatata. Striae 6—7 in 10 μ. grosse punctatae subradiantes, usque ad rhaphen percurrentes, hic vitta longitudinali medio inflata nigra interruptae. Valva nigrescens.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 40., fig. 552.

333. *Navicula nobilis* (E.) Kg. var. *neogena* Grun.

Long. 157 μ., lat. 23 μ. Striae 7—8 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory, Dubravica, Farkasfalva in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 159.

334. *Navicula oblonga* Kg.

Long. 100 μ., lat. 12·5 μ. Striae 6—8 in 10 μ., ad polos subcapitatos hamuliforme inflexae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory, Dubravica, Farkasfalva, Magyar Hermány in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 142.

335. *Navicula Orphei* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis elongatis, cum polis obtusis. Long. 69 μ. lat. 22 μ. Rhaphe directa. Area axillaris ad formam lyrae dilatata nuda, centralis transverse dilatata. Striae radiantes 26 in 10 μ. punctatae. An Mastogloiae spec.?

In stratis tertiariis marinis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 580.

336. *Navicula Ostracodarum* Pant. nov. spec.

Valvis subellipticis Long. 33·5 μ., lat. 22 μ. Rhaphe directa lageniforme inflata. Area centralis rotundata. Striae validae 8 in 10 μ., a poris majoribus constitutae, arcuato radiantes ad rhaphen vitta longitudinali medio inflata interruptis. Poris 8—9 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 145.

337. *Navicula pachyptera* (E.) Kg.

Long. 88·5 μ., lat. 28·5 μ. Striae 3 in 10 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 302.

338. *Navicula paludinarum* Pant. nov. spec.

Valvis lanceolatis obtusis. Long. 105·4 μ., lat. 34 μ. Rhaphe directa ad polos inflexa, ab area axillari elongata sat dilatata circulari cincta. Striae validae radiantes 7—8 in 10 μ. cum alveolis ellipticis, obliquis, confluitibus.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bibarczfalva, Bodos, Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 144.

339. *Navicula paludinarum* Pant. var. *gracilior* Pant.

Gracilior. Long. 103 μ., lat. 26·5 μ. Striae densiores 8—10 in 10 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 186.

340. *Navicula paripinnata* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, cum polis obtusis subcuneatis et lateribus parum impressis. Long. 138·5 μ., lat. 27 μ. Rhaphe directa dilatata quasi plicata, ad polos inflexa. Area axillaris elongata ad formam lagenae dilatata, centralis rotundata assymetrice dilatata, Striae transversae parallelae, confluentes 6—7 in 10 μ. ad polos ascendentes.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 263.

341. *Navicula pavida* Pant. nov. spec.

Linearis elongata, cum polis subcuneatis. Long. 81 μ., lat. 19·5 μ. Rhaphe directa. Area axillaris elongata lanceolata dilatata, centralis subelliptica, ad rhaphen bilateraliter 1—1 vitta punctata abbreviata notata. Striae parallelae 10 in 10 μ.
In stratis marinis tertiariis ad Kavna Bremia Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 438.

342. *Navicula producta* Pant. nov. spec.

Rhomboideo lanceolata. Long. 99 μ., lat. 21 μ. Rhaphe directa. Area axillaris angustata lyraeformis; centralis transverse dilatata. Striae subradiantes 16 in 10 μ. punctatae. Probabiliter Mastogloia.

In stratis marinis tertiariis ad Nyermegy Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 262.

343. *Navicula perlonga* Pant.

Valvis linearibus elongatis, lateribus medio inflatis, polis subcuneatis dilatatis. Long. 360—400 μ., lat. 35—38 μ. Rhaphe directa, ad polos parum inflexa. Area axillaris elongata ad polos rotundata, centralis rotundata, dilatata. Striae 8—10 in 10 μ. transversae parallelae.

In stratis marinis tertiariis ad Bory et Borostelek Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 14., fig. 209.

344. *Navicula pervasta* Pant. nov. spec.

Valvis late ellipticis, ad polos rotundatis. Long. 187·5 μ., lat. 102 μ. Rhaphe inflata sublageniformis. Area axillaris elongata, ad polos dilatata, centralis elliptica dilatata. Striae 5—6 in 10 μ, arcuate radiantibus, porosae, ad rhaphin repando confluentes. Poris 8 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Izsopallaga Serges in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 510.

345. *Navicula phalangium* Pant. nov. spec.

Linearis, cum polis cuneatis. Long. 60 μ., lat. 16·5 μ. Rhaphe directa. Area axillaris sub lanceolata, dilatata. Striae validae, transversae, parallelae ad polos ascendentes 6 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Kavna Bremia Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 432.

346. *Navicula polygibba* Pant.

Valvis lanceolate ellipticis 42 μ. longis, 17 μ. latis, cum polis subapiculatis, et lateribus undulatis 4 gibbis. Rhaphe directa. Area axillaris elongata, attenuata, centralis rotundata. Striae 16—18 in 10 μ. punctatae radiantes.

In stratis tertiariis marinis ad Kavna Bremia in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 85.

347. *Navicula praeclara* Pant. nov. spec.

Elliptica cum polis rotundatis. Long. 53 μ., lat. 21 μ. Rhaphe directa inflata. Area axillaris angustata, centralis elliptica dilatata. Striae validae 10—11 in 10 μ. arcuato radiantes, a poris majoribus constitutae, ad rhaphin a vitta longitudinali atra, medio inflata interruptae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab 11, fig. 182.

348, *Navicula praeflua* Pant. nov. spec.

Elliptica, cum polis productis rotundatis. Long. 61·5 μ., lat. 22·5 μ. Rhaphe directa inflata. Area axillaris angustata, centralis elliptica, dilatata. — Striae arcuato radiantes striolatae 8—9 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 15, fig. 232.

349. *Navicula pressa* Pant. nov. spec.

Elliptico lanceolata, cum polis obtusis. Long. 40·5 μ., lat. 15 μ. Rhaphe directa. Area centralis transverse dilatata. Striae 8—9 in 10 μ. radiantes, ad centrum valvae minores.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 362.

350. *Navicula primordialis* Pant. nov. spec.

Species antiquissima et eximia Navicularum! Valva elongata, ad polos subrostrata. Long. 168 μ., lat. 37·5 μ. Rhaphe directa, ad polos incrassata. Area axillaris elongata, sat dilatata, centralis subelliptica. Striae 6—7 in 10 μ. characteristice alternantim interruptae striolatae et abbreviatae.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia europea. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 382.

351. *Navicula Proserpinae* Pant. nov. spec.

Elongata, cum lateribus medio leniter inflatis, polis rotundatis. Rhaphe directa, ab area axillari ad polos rotundate et centro

subelliptice dilatata cincta. — Long. 102 μ., lat. 16·5 μ. Striae sat validae, ad rhaphen confluentes transversae, parallelae, ad polos ascendentes 14—15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos Transilvaniae. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 260.

352. *Navicula protracta* Grun. forma *minor* Pant.

Long. 27 μ, lat. 9 μ. Striae 10 in 10 μ.

In stratis tertiariis aqua dulcis ad Jastraba Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 301.

353. *Navicula pseudoaspera* Pant. nov. spec.

Valvis elongato ellipticis 180 μ. long., 20 μ. latis. Rhaphe directa, ab area axillari angusta centrali characteristice transverse subcruciata dilatata cincta. Striae a striolis constitutae radiantes, 10—12 in 10 μ. ad centrum abbreviatae. Striolae 6 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 258.

354. *Navicula pseudogemmata* Pant. nov. spec.

Valvis elongato ellipticis dilatatis cum lateribus leniter constrictis. Long. 151·3 μ., lat. 35·5 μ. — Rhaphe directa inflata. Area axillaris elongata dilatata, ad rhaphin crenulato serrata, centralis rotundata. Striae validae 3—4 in 10 μ. a gemmis confluentibus constitutae.

In stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 420.

355. *Navicula pusilla* Grun. var. *fossilis* Pant.

Lanceolato elliptica. Long. 22 μ., lat. 6·5 μ. Striae 12 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Deménd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 75.

356. *Navicula Reusii* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis, 55 μ. longis, 34 μ. latis, cum margine 1·5 μ. lato striolato. Rhaphe directa ad polos flexa. Area centralis elliptica parva. Striae 14 in 10 μ. marginales, ceterum spacium

valvae poris, disseminatis, in lineas irregulariter longitudinalibus, ad rhaphen in lineam longitudinalem directam dispositis.

In stratis marinis tertiariis ad Thesiogori in insula Jesso. con: Beitrg. III., tab. 33., fig. 473.

357. *Navicula scythica* Pant. nov. spec.

Elongata, angustata, cum polis rotundatis. Long. 94 μ., lat. 15 μ. Rhaphe directa, ad polos poro solitario unilateraliter notata et hic leniter flexa. Area axillaris elongata, sat dilatata ad polos rotundata, centralis subrhomboideo elliptica. Striae 8—10 in 10 μ. radiantes, ad polos adscendentes, ad aream nudam confluentes.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 335.

358. *Navicula seriosa* Pant. nov. spec.

Elliptica, cum polis rostrato acuminatis. Long. 37 μ., lat. 26 μ. Rhaphe directa, ab area nuda lyraeformi cincta. Striae ab area interrupte ad marginem radiantes, ad rhaphen parallelae, punctatae 16 in 10 μ. Area nuda ad marginem leniter constricta et striolis irregulariter dispositis tecta.

In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 32., fig. 464.

359. *Navicula Sieboldii* Pant. nov. spec.

E grege Nav. asperae E., cum valvis ellipticis. Long. 85·5 μ., lat. 37·5 μ. Rhaphe directa ad polos inflexa. Area axillaris angusta, centralis transverse quasi ad figuram clepsydrae dilatata. Striae 8 in 10 μ. radiantes, grosse punctatae.

In stratis tertiariis marinis ad Abashiri in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 293.

360. *Navicula styriaca* Grun.

Long. 60·8 μ., lat. 20 μ. Striae punctatae 10—12 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 102; tab. 12., fig. 194; tab. 20., fig. 298.

361. *Navicula subfusca* Pant. nov. spec.

Elongato elliptica. Long. 165·5 μ., lat. 53·5. Rhaphe directa incrassata. Area axillaris angusta, centralis elliptice dilatata. Striae 6 in 10 μ. subradiantes punctatae. Puncta 16 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Serges in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 40., fig. 553.

362. *Navicula Toulaae* Pant. nov. spec.

Lanceolata 48·8 μ. long., 18·8 μ. lata. Rhaphe directa. Area axillaris angusta, centralis rotundata dilatata. Striae 12—13 in 10 μ. radiantes, striolatae, striolae 10 in 10 μ. in lineas longitudinales dispositae. Striae mediae maxime abbreviatae.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 12., fig. 196.

363. *Navicula transilvanica* Pant. nov. spec.

Valvis elongato lanceolatis, cum polis rotundatis. Long. 75 μ., lat. 18 μ. Rhaphe directa dilatata plicata, ad polos inflexa. Area nuda axillaris lanceolata dilatata, ad polos rotundata. Striae radiantes, ad polos adscendentes, cum poro solitario vittam longitudinalem arcuatam constituente notatae. 9—10 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 7.

364. *Navicula transilvanica* Pant. var. *producta* Pant.

Valvis gracilioribus, longioribus 145 μ. long., 27 μ. lat. Striae 6—8 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 345.

365. *Navicula Trevelyana* Donk. var. *hungarica* Pant.

Valvis elongatis convexis cum polis rotundatis. Long. 170 μ., lat. 8·5 μ. Rhaphe directa. Area axillaris angusta, ad polos unilateraliter rotundata; centrali rotundata. Striae radiantes, ad polos adscendentes 9—10 in 10 μ. in latere connectiv. in parte superiori et inferiori a vitta longitudinali nuda dilatata interruptae.

In stratis marinis tertiariis ad Nyermegy Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 575.

366. *Navicula trinotata* Pant. nov. spec.

Linearis dilatata, cum polis rotundatis. Long. 71 μ., lat. 18·7 μ. Rhaphe directa. Area axillaris linearis dilatata, centralis elliptica, ad polos et ad centrum cum poro solitario notata. Striae ad medium subradiantes superne transversae parallelae, hyalinae 15—16 in 19 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 152.

367. *Navicula turgidúla* Pant. nov. spec.

Late elliptica, 37 μ. longa, 25 μ. lata, cum polis rotundatis. Rhaphe directa. Area axillaris lyraeformis arcuata, centralis transversa. Striae punctatae, 12—14 in 10 μ., marginales arcuatae, ad rhaphen sitae abbreviatae, transversae parallelae.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 32., fig. 462.

368. *Navicula Vaszaryi* Pant. nov. spec.

Valvis rhomboideo lanceolatis subacutis. Long. 44 μ., lat. 21·5 μ. Rhaphe directa abbreviata. Area axillaris angusta, centralis transverse dilatata. Striae 18—20 in 10 μ. subtiliter punctatae radiantes, ad centrum magis abbreviatae. An valva superior Achnanthis?

In stratis tertiariis marinis ad Nyermegy in Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 239.

369. *Navicula Venus* Pant. nov. spec.

Panduriformis 108 μ., longa, ad polos 35 μ. ad constr. 18 μ. lata. Rhaphe directa, ad polos inflexa. Area axillaris et centralis dilatata elongata, medio leniter constricta, cum poris disseminatis hyalinis notata. Striae radiantes a granulis longitudinalibus constitutae 8 in 10 μ., ad marginem cum vitta atra longitudinali, arcuata constricta notatae.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 422.

370. *Navicula viridis* (E.) Kg.

Long. 95·2 μ., lat. 19·2 μ. Striae 7—8 in 10 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 119.

371. *Navicula viridis* (E.) Kg. var. *fossilis* Pant. nov. var.

Linearis, cum polis rotundatis. Long. 105·6 μ., lat. 18·4 μ. Rhaphe directa. Area axillaris ad polos rotundate, centralis elliptice dilatata. Striae validae 8—10 in 10 μ. radiantes, ad polos adscendentes.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 12., fig. 193.

372. *Navicula viridis* (E.) Kg. var. *staurophora* Pant. nov. var.

Long. 76 μ., lat. 13·6 μ. Striae 10—12 in 10 μ., medio valvae vitta transversa nuda interruptis.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 96.

373. *Nitzschia bicuspidata* Pant.

Long. 51·5 μ., lat. 11 μ.; puncta carinalia 6—7 in 10 μ. Striae 20 in 10 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Aranyos in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 53.

374. *Nitzschia costata* Pant. nov. spec.

Linearis elongata, cum polis subrostratis. Long. 134 μ., lat. 7 μ. Carina elevata, costae transversae 4—5 in 10 μ.
In stratis marinis tertiariis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 566.

375. *Nitzschia pulcherrima* Grun. var. *interrupta* Pant. nov. var.

Valvis elongatis carinatis. Poris carinalibus distinctis. Striae transversae parallelae punctatae, a maculis interruptis.
In stratis marinis tertiariis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 237.

376. *Nitzschia spectabilis* (E.) Grun.

Long. 234 μ., lat. 33 μ. Puncta carinalia 4—5 in 10 μ. Striae 13—14 in 10 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 120.

377. *Nitzschia transilvanica* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus, cum polis parum productis rubrostratis, rotundatis. Long. 113·2 μ., lat. 13·6 μ. Carina elevata. Striae punctatae 10 in 10 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 167.

378. *Nitzschia Tryblionella* Hantzsch. var. *maxima* Grun.

Long. 73·6 μ., lat. 28 μ. Poris carinalibus 8—9 in 10 μ. Striae 8—9 in 10 μ.

In stratis aquae dulcis et marinis tertiariis ad Bory in Hungaria Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 116.

379. *Odontella boryana* Pant.

Diam. long. valvae 60 μ., diam. minor valvae 48 μ. Long. frustulae 57—76 μ. Lat. 31—60 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 89.; tab. 24., fig. 367.

380. *Odontella pygmaea* Pant. nov. spec.

Frustulis rectis elevatis bicornutis, 28·5 μ. longis, 24 μ. latis. Altitudo cornu 3 μ. Membrana connect. nuda. Structura punctata, ad centrum valvae elevatum, cum setis duabus longioribus. Puncta 6—2 in 10 μ. in lineas longitudinales ordinata.

In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 35., fig. 493.

381. *Odontotropis birostrata* Pant.

Long. 145 μ., lat. 37 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 14., fig. 214.

382. *Odontotropis vitrea* Pant. nov. spec.

Frustulis hyalinis elliptice lanceolatis elevatis carinatis, ad polos cornutis, cornu abbreviatum. Carina maxime elevata bicornuta. Cornu carinale cum disco canali longitudinali comunicans. Long. 135 μ. Altitudo cum carina 40 μ. long. cornu carinalis 52 μ. Valvis disseminate punctatis. Margo hyalinus 5 μ. latus.

In stratis marinis tertiariis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 38., fig. 535.

383. *Orthoneis Pethöi* Pant. nov. spec.

Valvis lateellipticis, cum polis acuminatis. Long. 32 μ., lat. 24·8 μ. Rhaphe directa, abbreviata. Area centralis rotundata. Loculamenta marginalia 1·5—2 in 10 μ. striolata. Puncta 3—4 in 10 μ. valida papillosa, ad rhaphen parvula in linea longitudinali ordinata, ceterum lineas arcuato curvatas constituentia.

In stratis marinis tertiariis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 148.

384. *Paralia Debyi* Pant. nov. spec.

Frustulis concatenatis 8 μ. altis, 13·6 μ. latis, cum margine dilatato undulato. Membrana connect. loculamentis 10 in 10 μ. subtiliter punctatis ornata.

In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 475.

385. *Paralia hokkaideana* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus late marginatis. Margo 9 μ. latus, cum corona punctorum et striolis validoribus cinctus. Centrum valvae nudae figura circulari squamarum hyalinarum constituta ornatum. Diametr. 79·5 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 428.

386. *Paralia Pethöi* Pant. nov. spec.

Valva circularis late marginata. Margo 2 μ. latus crenulatus et corona squamorum tectus. Structura valvae punctata.

Puncta in lineas radiantes usque ad centrum percurrentes, ordinata. Discus inter centrum et marginem corona punctorum majorum ornatus. Diam. 32 μ. Puncta 16 in 10 μ. Squamae marginales 6 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 407.

387. *Paralia polycystinica* Pant. nov. spec.

Valva circularis, cum margine dilatato corona punctorum et squamarum oblongarum cincto. Discus radiis marginalibus abbreviatis ornatus. Diametr. 40 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 307.

388. *Peronia? boryana* Pant.

Frustulis cuneiformis concatenatis. Valvis cuneatis 18 μ. long., 8 μ. latis striolatis. Striae transversae parallelae 15 in 10 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bory Hungariae Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 126.

389. *Plagiogramma boryanum* Pant.

Long. 40 μ., lat. 9 μ. Septis 5—6 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 55.

390. *Plagiogramma Lóczyi* Pant. nov. spec.

Valvis linearibus elongatis angustis, ad medium inflatis, cum polis rotundatis. Porus centralis rotundatus dilatatus. Striae 9—10 in in 10 μ. punctatae transversae, parallelae. Long. 125 μ., lat. 11 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Kavna Bremia in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 266.

391. *Plagiogramma Truanii* Pant.

Long. valvae 70—80 μ., lat. 12—14 μ. Striis 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig. 224.; tab. 24., fig. 351.

392. *Pleurosigma biharense* Pant. nov. spec.

Valvis sigmoideis, ad polos rotundatis. Rhaphe sigmoidea. Porus centralis rotundatus. Striae 24 in 10 μ. transversae parallelae. Long. 70 μ.; lat. 8 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 581.

393. *Pleurosigma Kochii* Pant. nov. spec.

Valvis lanceolato sigmoideis marginatis, cum polis obtusis. Rhaphe leniter sigmoidea. Porus centralis elliptice dilatatus. Striae longitudinales 15 in 10 μ.; transversae parallelae 14 in 10 μ. Long. 250 μ., lat. 32 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 153.

394. *Pleurosigma neogradense* Pant.

Long. 114·5 μ., lat. 25 μ. Striae ad medium 12—13 in 10 μ. ad polos 20 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Felső Esztergály in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 315.

395. *Pleurosigma transilvanicum* Pant. nov. spec.

Valvis lanceolato sigmoideis, cum polis subacutis. Rhaphe sigmoidea. Porus centralis rotundatus. Striae longitudinales et transversae 22 in 10 μ. Long. 133 μ., lat. 18 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 94.

396. *Podosira constricta* Pant.

Frustulis concatenatis 36 μ. longis, 30 μ. latis marginatis, margine 2 μ. lato striolato. Structura punctata. Puncta subtilissima in lineas rectas et decussatas ordinata. Valvis circularibus convexis punctatis, cum centro nudo. Diametr. valvae 45 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 477; tab. 36., fig. 506.

397. *Podosira transilvanica* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus marginatis convexis, cum centro dilatato disseminate punctato. Structura punctata. Puncta in lineas spirales disposita. Diametr. 32 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 542.

398. *Pseudoauliscus Brunii* Pant.

Diametr. valvae 54—68 μ., lat. marg. 3 μ.
In stratis marinis antiquissimis ad Ananino in Russia Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 388.

399. *Pseudoauliscus granulatus* Pant. nov. spec.

Valvis circularibus, marginatis, cum ocellis duobus dilatatis marginalibus et structura punctata ornatis. Puncta in lineas decussatas ordinata, et per totum discum disposita 9 in 10 μ. Diametr. valvae 43 μ., lat. ocelli 8 μ.
In stratis antiquissimis marinis ad Ananino in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 173.

400. *Pseudocerataulus Kochii* Pant. nov. spec.

Valva circularis, late marginata, cum ocellis majoribus duobus marginalibus ornata. Structura puncta et setulosa. Puncta 14 in 10 μ. in lineas arcuato radiantes ordinata, usque ad centrum percurrentia. Valva et cum duabus spinis validis inter marginem et centrum dispositis vestita. Margo 3 μ. latus striolatus. Diametr. 64 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 87.

Pseudomastogloia Pant. nov. genus.

Valvis sublanceolatis ad marginem loculamentis ad formam squamulae dilatatis ornata. Rhaphe ad porum centralem unilateraliter leniter curvata, area centralis unilateraliter elliptice dilatata. Structura duplex striolata et punctata. Frustula rectangula cum angulis obtusis. Loculamenta ad formam squamae dilatata, majora et breviora alternanantia. Membrana connect. cum duabus lineis longitudinalibus margaritis majoribus constitutis ornata.

401. *Pseudomastogloia Castracanei* Pant. Syn. Alloeoneis Castracanei Pant. Mastogloia Castracanei Cleve.

Valva lanceolato elliptica, subcapitata 65 μ. longa, 21·5 μ. lata. Rhaphe directa ad porum centralem unilateraliter inflexa.

Area axillaris angustata, centralis elliptica unilateraliter sinuata. Margo cum loculamentis minutis abbreviatis squamosis et corona margaritarum majorum cinctus. Structura duplex, striata et puncta. Striae 6—7 in 10 μ. superiores a serie duplice punctorum compositae ad rhaphem cum poro majori exientes et hic seriem punctorum majororum longitudinalem ad polum centralem unilateraliter sinuatam constituentes. Structura inferior valvae subtiliter punctulata.

In stratis tertiariis marinis ad Bory et Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. II., tab. 23., fig. 344; Beitrg. III., tab. 25., fig. 374.

402. *Pyrgodiscus Kinkerii* Pant. nov. spec.

Frustula cylindrica elevata turifera. Valva discoidea 5—5·5 μ. lat. ad centrum valvae coronata; corona a crista aculeata elevata constituta. Aculei validi incrassati. Margo striolatus. Structura valvae striolato flammea.

In stratis tertiariis ad Mors in insula Jüttland. Icon: Beitrg. III., tab. 34., fig. 486.

403. *Pyxilla carinifera* Grun. var. *rossica* Pant.

Frustulis cylindricis 55 μ. altis, 32 μ. latis, cornutis, hyalinis. Cornu incrassatum, elevatum, obtusum. — Valva discoidea 26—32 μ. lata, cum figura asteroidea 5—7—9 radiata et poro circulari centrali ornata.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 423; tab. 35., fig. 491.

404. *Pyxilla directa* Pant. nov. spec.

Frustulis cylindricis cornutis. Long. 130 μ., lat. 18·5 μ. Cornu elevatum, hyalinum, acutum. Structura disseminate punctata.

In stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrge III., tab. 32., fig. 458.

405. *Pyxilla hungarica* Pant. nov. spec.

Frustulis cylindricis validis hyalinis 28 μ. latis, ad polum elevatis, cum cornu obtuso abbreviato incrassato. Structura disseminate punctata.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 392.

406. *Pyxilla Lunyacsekii* Pant. nov. spec.

Frustulis elongatis, angustis, cylindricis, 140 μ. longis, 20 μ. latis, hyalinis, ad polum superiorem cornutis, cornu elevatum, inferne convexis. Structura valvae disseminate punctata. Puncta crassa, magna.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 387.

407. *Pyxilla rossica* Pant. nov. spec.

Frustulis cylindricis abbreviatis, hyalinis, ad polum superiorem elevatis convexis, hic disseminate punctatis, ad inferiorem planis. Altitudo cylindris 36·5 μ., lat. 22·5 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III, tab. 19., fig. 277.

408. *Pyxilla vasta* Pant. nov. spec.

Frustulis cylindricis, hyalinis, vastis, ad polum superiorem concavis, cum margine elevato et centro cum cornu obtuso abbreviato vasto ornatis. Structura disseminate punctata. Latitudo 40 μ.

In. stratis tertiariis marinis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 40., fig. 284, 551.

409. *Rhabdonema diminutum* Pant. nov. spec.

Frustulis concatenatis, quadrangulis, septatis, cum septis duplicis, longioribus per totum frustulum percurrentibus et brevioribus arcuatis incrassatis; angulis obtusis. Structura striata. Striae 10 in 10 μ. transversae parallelae. Long. 51 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Izsopallaga in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 412.

410. *Rhabdonema formosum* Brun.

Long. 150—152 μ., lat. 71—73 μ. Striae 7 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis marinis ad Abashiri in insula esso. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 467; tab. 34., fig. 489.

411. *Rhabdonema japonicum* Temp. Brun.

Long. 101 μ., lat. 30 μ. Squamae 4 in 10 μ.

In stratis tertiariis ad Thesiogori in insula Jesso Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 440.

412. *Rhabdonema Mikado* Pant. nov. spec.

Frustulis rectangulis, cum angulis obtusis validis, cum septis marginatis incrassatis et striis transversis 20 in 10 μ. punctatis, in lineas longitudinales dispositis. Long. 96 μ. — Valva elongata cum latere inflato et polis incrassatis obtusis. Structura squamosa. Squamae 4—5 in 10 μ. punctatae, parallelae, transversae.

In stratis tertiariis marinis ad Thesiogori in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 469., 470.

413. *Rhabdonema taeniatum* Pant. Syn. Synedra taeniata Pant.

Valvis elongatis, angustis, striatis, cum polis obtusis nudis. Striae marginales 15 in 10 μ., irregulariter flexae. Long. 141 μ., lat. 10·5 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 278.

414. *Rhaphoneis Kinkerii* Pant. nov. spec.

Valvis lanceolatis 55 μ. longis, 14 μ. latis. Area axillaris lanceolate elongata nuda. Striae marginales parallelae 6 in 10 μ., a poris duobus constitutae. Polis disseminate punctatis.

In stratis tertiariis marinis ad Izsopallaga Serges in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig. 222.

415. *Rhizosolenia squamosa* Pant. nov. spec.

Frustulis hyalinis elongatis cylindricis 29 μ. latis, ad polum cornu elongato angustato obtuso vestitis. Structura squamosa.

In stratis marinis tertiariis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 35., fig. 496.

416. *Rhopalodia Budayana* Pant. Syn. Epithemia Budayana Pant.

Frustulis elongatis, ad ventrem planis, dorso arcuato medio impresso, polis obtusis modice inflexis. Rhaphe cum

margine dorsum parallelae percurrens. Septa crassa transversa 7 in 10 μ. Striae subradiantes nudae 15 in 10 μ. Long. 88 μ., lat. 8·8 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 365.

417. *Rhopalodia gibba* O. Müller var. *boryana* Pant. Syn. gibba (E.) Kg. var. boryana Pant.

Long. 170 μ., alt. 8 μ. Costae 8—10 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 558.

418. *Rhopalodia incisa* Pant. Syn. Epithemia incisa Pant.

Frustula elongata 107 μ. longa, 21 μ. lata, cum dorso arcuato inpresso, ventre plano, polis obtusis. Costae validae transversae 4—6 in 10 μ.; striae punctatae transversae parallelae 15 in 10 μ. Membrana connect. hyalina, cum seriebus duabus longitudinalibus punctorum ornata.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 38., fig. 533.

419. *Rhopalodia Pethöi* Pant. Syn. Epithemia Pethöi Pant.

Lông. 114 μ., lat. 13 μ. Costae 5—6 in 10 μ. Striae 14 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory et Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 572.

420. *Rhopalodia ventricosa* O. Müller var. *hungarica* Pant. Syn. Epithemia ventricosa Kg. var. hungarica Pant.

Frustulis elongatis, medio inflatis, ad polos obtusis. Membrana connect. nuda, ad ventrem serie punctorum longitudinali marginali ornata. Valva elongata 83 μ. longa, 17·5 μ. alta. Costae transversae 8 in 10 μ. Striae transversae, nudae, parallelae 15 in 10 μ. Rhaphe ad dorsum percurrens inflata.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 114.

421. *Rutilaria capitata* Temp. Brun.

Long. 161 μ., lat. 48 μ., cap. 18 μ. lata.

In stratis tertiariis ad Theshiogori in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 472.

422. *Rutilaria Kerneri* Pant. nov. spec.

Valvis late elliptico lanceolatis, cum polis obtusis, marginatis. Margine cum corona aculeorum cincto. Centrum elevatum umbilicatum. Umbilicus spiraliter tortus. Structura punctata. Punctis in lineas radiantes ordinatis. Long. 99 μ., lat. 34·5 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Theshiogori in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 474.

423. *Rutilaria longicornis* Temp. Brun.

Long. 241·5 μ., lat. 27 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Theshiogori in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 478.

424. *Scoliopleura tumida* (Bréb.) Rabh.

Long. 108 μ., lat. 25 μ. Striae 13—14 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad in Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 245.

425. *Stauroneis boryana* Pant.

Valvis lanceolatis, polis protractis, obtusis. Long. 64 μ., lat. 14·5 μ. Rhaphe directa. Area centralis ad formam stauri dilatata, usque ad marginem percurrens, hic striae interrumpens. Striae radiantes punctatae 18—20 in 10.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 78.

426. *Stauroneis Kochii* Pant. nov. spec.

Valvis elongato lanceolatis, cum polis rotundatis. Long. 127 μ., lat. 21 μ. Rhaphe directa. Area axillaris elongata dilatata, centralis ad formam stauri dilatata. Striae radiantes punctatae 20 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos et Köpecz n Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 92.

427. *Stauroneis Phoenicenteron* E.

Long. 133 μ., lat. 24 μ. Striae 15—17 in 10 μ. Rhaphe plicata. In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 134.

428. *Stauroneis Szontaghii* Pant. nov. spec.

Valvis 114 μ. longis, 25·5 μ. latis, elongato lanceolato ellipticis, cum polis productis, rotundatis. Raphe directa, ad polos inflexa. Area axillaris elongata dilatata, centralis ad formam vittae transverse usque ad marginem percurrente dilatata. Striae radiantes punctatae 12—13 in 10 μ., puncta 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 143.

429. *Staurosira construens* (E.) Grun.

Long. 12 μ., lat. 6·5 μ. Striae 12 in 10 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 5.

430. *Staurosira Grunowii* Pant. Syn. Staurosira Harrisonii (W. Sm.) Grun. var. Amphitetras Grun.

Species eximia! Valvis quadrangulis, cum angulis productis rotundatis, ontusis et lateribus magis impressio, concavis. Striae validae, 5 in 10 μ. marginales, abbreviatae ab area axillari cruciata, hyalina nuda longitudinali interruptis. Long. et lat. diametros inter angulos 42·5 μ.; long. et lat. diametr. inter latera 21 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory, Bucsa, Dubravica, Kopacsel in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 66.

431. *Staurosira Harrisonii* (W. Sm.) Grun.

Long. 31·5 μ., lat. 14·5 μ. Striae 7 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory, Dubravica, Farkasfalva Mocsár in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 60.

432. *Staurosira Harrisonii* (W. Sm.) Grun. var. *fossilis* Pant.

Valvis lanceolatis, cum polis productis, rotundatis, obtusis. Area axillaris lanceolata, sat dilatata. Striae validae marginales 7 in 10 μ. Long. 17·5 μ., lat. 6·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Mocsár in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 77.

433. *Staurosira vasta* Pant. nov. spec.

Frustulis concatenatis, rectangulis, cum angulis obtusis. Striae 15 in 10 μ. marginales, abbreviatae. Long. 16·5 μ., lat. 4 μ. In stratis tertiariis aquae dulcis ad Magyar Hermány in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 405.

434. *Staurosira Venter* (E.) Grun.

Long. 8—13 μ., lat. 3·5—7·2 μ. Striae punctatae 15 in 10 μ. In stratis tertiariis ad Bory, Deménd, Dubravica, Farkasfalva, Jastraba, Ihrács, Magyar Hermány, Mocsár in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 123. 127; tab. 20., fig. 299; tab. 27., fig. 403.

435. *Stephanodiscus transilvanicus* Pant. nov. spec.

Discus marginatus, corona spinulorum cinctus et radiis hyalinis nudis a spinulis ad centrum percurrentibus ornatus. Spatium inter radios punctatum. Puncta in lineas decussatas ordinata. Area centralis radiato punctata, radii alternatim longiores, brevioresque. Diametr. 35—40 μ. margo 1·5 latus. Puncta 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bibarczfalva, Bodos et Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 125.

436. *Stephanopyxis antiqua* Pant. nov. spec.

Discus convexus elevatus, marginatus. Margo 2·5 μ. latus, corona punctorum cinctus. Cellulae 1—2—3 in 10 μ. papillosae, hexagonae, in lineas excentricas dispositae. Diametr. 75 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 280.

437. *Stephanopyxis maxima* Pant. nov. spec.

Discus convexus elevatus, marginatus. Margo 15 μ. latus, cum corona cellularum rotundarum cinctus. Structura cellulosa. Cellulae 1 in 10 μ. papillosae, hexagonae, in lineas excentricas ordinatae. Diametr. 144 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 384.

438. *Stephanopyxis vasta* Pant. nov. spec.

Discus magis convexus late marginatus. Margo 12 μ. latus, cum cellulis magnis cinctus. Structura cellulosa, cellulae majores minoresque, hexagonae, papillosae, 2 in 10 μ., in lineas excentricas dispositae. Diametr. 54 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 437.

439. *Stictodiscus hungaricus* Pant. nov. spec.

Frustula capsuliformia, cum polo uno magis elevato, convexo, altero modice elevato truncato. Membrana connect. cum septis longitudinalibus, ad valvas percurrentibus, vestita et punctis parvulis in lineas decussates dispositis ornata. — Discus convexus ad marginem crenulatus, septatus et carinatus, septa abbreviata marginalia radiosa. Structura punctata. Puncta 5 in 10 μ. in lineas radiantes, ad centrum elevatum percurrentes ordinata. Diamet. discis 55·5 μ. Septa 2—3 in 10 μ. Altitudo membr. connect. 22·5 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 38., fig. 534, 536.

440. *Stictodiscus Kossuthii* Pant. nov. spec.

Discus circularis, planus, marginatus. Margo 1·5 μ. latus hyalinus, corona squamorum cinctus. Structura punctata. Puncta ad squamas, in fasciculos abbreviatos radiantes ordinata, ad centrum majora et disseminate disposita. Diametr. valvae 58 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 395.

Dedicavi Ilustris. dom. Ludovico de Kossuth, quodam gubernatori Hungariae, rei publicae et rei botanicae peritissimo, Augustae Taurinorum.

441. *Stictodiscus Pantocsekii* Temp.

Valvis orbiculato trigonis, cum lateribus arcuatis et gonis elevatis. Margo dilatatus, cum squamis confluentibus et parvulis punctis ornatus. Structura punctata. Puncta 4 in 10 μ. ad marginem in lineas subcirculares ordinata. Altitudo 93 μ; long. lateris 90 μ. Radiis 2 in 10 μ.

In stratis antiquissimmis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 31.

442. *Stictodiscus Szontaghii* Pant. nov. spec.

Discus circularis, ad marginem crenulatus et septis abbreviatis radiantibus ornatus. Septa bilateraliter subtiliter punctata, 4 in 10 μ. Structura, cum spinis intermixtis punctata. Puncta in lineas radiantes ordinata, ad aream centralem circularem nudam percurrentia. Diametr. 47 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Izsopallaga in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 540.

443. *Stictodiscus Tschestnowii* Pant.

Triangularis, marginatus, lateribus modice arcuatis et gonis rotundatis. Structura punctata. Puncta, 3 in 10 μ., ad marginem in lineas radiantes, ad centrum in lineas subcirculares ordinata, papillosa. Altitudo 159 μ. long. lat. 174 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Knsnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 282.

444. *Stictodiscus tuberculatus* Pant. nov. spec.

Discus circularis ad marginem septatus. Structura tuberculata; tuberculi irregulariter dispositi. Area centralis dilatata, rotundata, nuda. Diametr. 54 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 427.

445. *Stigmophora? hungarica* Pant.

Frustulis rectangulis hyalinis, obtusis, ad centrum septo uno arcuato et uno alato ornatis. Long. 20—22 μ., lat. 10—12 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 9., fig. 155.

446. *Stylobiblium Haradaae* Pant. nov. spec.

Valvis late ellipticis subcircularibus, ad marginem crenatis, septatis. Septa elongata, usque ad aream axillarem lanceolatam percurrentia. Structura striata, striae arcuatae. Long. 19·2 μ., lat. 17·6 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 20.

447. *Stylobiblium inflatum* Pant. nov. spec.

Valvis lanceolatis, septatis, cum lateribus polygibbis et polis obtusis; Septa transversa, penetrantia 2 in 10 μ. Structura striata. Striae transversae arcuato parallelae. Valva unilateraliter spina longiori notata. Long. 29·5 μ., lat. 15·2 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 23.

448. *Stylobiblium carinatum* Pant. Syn. St. *japonicum* Pant. non Petit.

Late elliptica, subrotunda, cum lateribus polygibbis et polis rotundatis. Septa transversa totam valvam percurrentia. Striae arcuatae. Poli nudi hyalini. Long. 20 μ., lat. 18·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 18.

449. *Stylobiblium Jimboi* Pant. nov. spec.

Late lanceolata, cum polis productis rotundatis hyalinis. Septa transversa. Structura striata. Striae transversae. Long. 35·5 μ., lat. 12·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 2., fig. 21.

450. *Stylobiblium ovale* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis, cum polis rotundatis et lateribus nudis. Septa transversa, totam valvam penetrantia et brevioria marginalia. Striae transversae arcuatae, totam valvam percurrentes. Long. 27·5 μ., lat. 13·5 μ. Septa 2—3 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 13.

451. *Stylobiblium polygibbum* Pant. nov. spec.

Frustulis rectangulis, concatenatis septatis. Septa plicis longitudinalibus conjugata. Valvis ellipticis, lateribus polygibbis. Septis transversis, totam valvam percurrentibus. Striae transversae. Long. 20·5—33 6 μ., lat. 12·5—13·5 μ. Septa 2—3 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 15, tab. 2., fig 19.

452. *Surillela amoena* Pant. nov. spec.

Valvis ellipticis marginatis. Costae dilatatae, ad marginem arcuatae, striato punctatae 2 in 10 μ. Area axillaris nuda, hyalina elongata, angustata lanceolata. Long. 48 μ., lat. 25·5 μ. In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 268.

453. *Surillela baldjickii* Norm.

Long. 108—142·5 μ., lat. 27—48 μ. Costae 1—2 in 10 μ. In stratis tertiariis marinis ad Bory, Borostelek, Káránd, Nyermegy, Izsopallaga Serges in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 435.

454. *Surillela Clementis* Grun.

Long. 147 μ., lat. 24 μ. Costis 3—4 in 10 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory Kopacsel et Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 576.

455. *Surillela fastuosa* E. var. *fossilis* Pant.

Long. 89·5—96·8 μ., lat. 69—76·3 μ. Costae 1—2 in 10 μ.
In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 31., fig. 450.

456. *Surillela Jimboi* Pant. nov. spec.

Late elliptica. Costis angustis, arcuate radiantibus, usque ad aream axillarem longitudinalem angustatam nudam percurrentibus, striolatis. Long. 29·6 μ., lat. 20 μ. Costae 6 in 10 μ.
In stratis tertiariis aquae dulcis ad Sentenaï in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 2,. fig. 29.

457. *Surillela Kellerii* Pant. nov. spec.

Ovato elliptica, cum margine lato, alato. Costae validae, ad marginem arcuato conjunctae, striatae, usque ad pseudorhaphen elevatam quasi carinatam, ad polos duobus aculeis

validis vestitam, arcuatam percurrentes. Long. 244·5 μ., lat. 97·5 μ. Costa 1 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 4., fig. 61.

458. *Surillela Kinkerii* Pant. nov. spec.

Ovalis, cum margine hyalino, costata. Costae ad marginem arcuato confluentes, subtiles striolatae. Striae usque ad pseudorhaphen percurrentes, hic vitta longitudinali arcuata bilateraliter interruptae. Long. 108 μ., lat. 40 μ. Margo 1·5 μ. latus. Costae 3—4 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nyermegy in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 31., fig. 444.

459. *Surillela Kochii* Pant. nov. spec.

Elliptico elongatis, cum polis productis rotundatis et lateribus impressis. Margo 2 μ. latus hyalinus. Costis 15 in 10 μ. arcuatis, ad marginem confluentibus. Striae transversae striolis validis intermixtae 30 in 10 μ. Long. 89·5 μ., lat. 24·8 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 111.

460. *Surillela lanceolato elliptica* Pant. nov. spec.

Lanceolato elliptica, late marginata. Costis validis 3 in 10 μ. ărcuatis, striolatis. Area axillaris lanceolata transverse striata. Long. 141 μ., lat. 39 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 31., fig. 446.

461. *Surillela salsa* W. Sm. var. *hungarica* Pant.

Elongata, cum polis cuneatis. Costae ad marginem arcuato confluentes, 3 in 10 μ. Area axillaris elongata transverse striolata. Striae 20 in 10 μ. Long. 136·5 μ., lat. 28·5 μ.

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Dubravica Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 325.

462. *Surillela signata* Pant. nov. spec.

Circularis, cum margine striolato; costis ad marginem arcuato conjugatis, validis, abbreviatis, striolatis, ad centrum

duabus vittis striatis arcuatis cum vitta transversa conjunctis ornatis. Long. 54 μ., lat. 49 μ. Costae 2 in 10 μ. Margo 1·5 μ. latus. Altitudo figurae centralis 21 μ., lat. 33 μ.

In stratis tertiaris marinis ad Borostelek Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 544.

463. *Surillela subfastuosa* Pant. nov. spec.

Circularis, cum margine spinuloso striolato Costae abbreviatae cuneiformes, dilatatae, ad marginem confluentes, ad aream axillarem lanceolatam, striis validis tectam et duabus lineis arcuatis striolatis cinctam, cum stria perlonga arcuata percurrentes. Long. 97 μ., lat. 82 μ.; costae 1 in 10 μ. Long. imaginis 62 μ., lat. 30 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 38., fig. 530.

464. *Surillela tenera* Greg. var. *fossilis* Pant. nov. var.

Elliptico ovalis, ad marginem late alata fenestrata. Costae ad marginem arcuato confluentes, ad aream axillarem elongatam percurrentes. Long. 91·5 μ., lat. 29·2 μ. Fenestra 1·5 in 10 μ. Costae 2 in 10 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 176.

465. *Surillela torquata* Pant. nov. spec.

Ovalis ad polum superiorem torquata, cum margine corona punctorum ornato; costis arcuato confluentibus, ad marginem spinosis. Costae 2 in 10 μ. cuneiformae striolatae. Area axillaris elongata. Long. 124·5 μ., lat 76·5 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 41., fig. 570.

466. *Surillela Toulaae* Pant. nov. spec.

Circularis, cum margine hyalino; costis arcuato confluentibus spinosis, cuneiformibus nudis, ad formam lagenae inflatis. Area axillaris late lanceolata rhombica, cum vittis duabus subrhombicis cincta. Long. 126 μ., lat. 121·5 μ. Costae 2 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Baldjick in Romania. Icon: Beitrg. III., tab. 38., fig. 527.

Dedicavi dom. Profes. Toula in Polytechnico Vienensi.

467. *Surillela transilvanica* Pant. nov. spec.

Valva elongata, cum lateribus constrictis, apicibus parum productis, subcapitatis. Costae transversae validae, nudae, usque ad aream axillarem elongatam angustam percurrentes, 4—5 in 10 μ., ad marginem cum stria valida notatae. Long. 86·5 μ., lat. 11·2 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 1.

468. *Surillela Vaszaryi* Pant. nov. spec.

Elliptica, cum lateribus leniter constrictis, margine corona punctorum cincta; costae validae, cuneatae, striolatae, ad marginem arcuato conjugatae 1—2 in 10 μ. abbreviatae radiantes. Area axillaris ad formam crucis dilatata et striis abbreviatis cincta, medio cum carina spinosa vestita. Long. 117 μ., lat. 63 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 431.

Dedicavi Eminentiae suae Cardinali et Principi Primati Hungariae Dom. Claudio Vaszary Strigonii, quondam caro magistro meo.

469. *Surillela verrucosa* Pant. nov. spec.

Lanceolato elliptica, 80 μ. longa, 28 μ. lata, marginata, costata; costae 2 in 10 μ. cuneatae, ad marginem arcuato confluentes striatae. Area axillaris elongata, angustate lanceolata, spatia intercostalia verrucosa,

In stratis aquae dulcis tertiariis ad Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 12., fig. 191.

470. *Syndetoneis rossica* Pant.

Frustulis fungiformibus, cum capello dilatato et stylo nudo elongato vestitis. Frustula inter se ad polum inferiorem cum anulo concatenata. — Capellus convexus, punctatus. Long. 40 μ., lat. capelli 32 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 376.

471. *Synedra dubravicensis* Pant. nov. spec.

Valva elongata, angustata medio inflata, cum polis obtusis. Striae marginales abbreviatae, 15 in 10 μ. Long. 64 μ., lat. 4·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 320.

472. *Synedra Jurányii* Pant. nov. spec.

Valvis elongatis, ad polos clavaeformibus rotundatis, cum plicis duabus longitudinalibus, ad marginem sitis vestitis. Pseudorhaphe directa nuda. Structura punctata. Puncta 20 in 10 μ. in strias 11 in 10 μ. transversas parallelas ordinata. Long. 456 μ., lat. 12 μ., ad polos 24 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 242.

Dedicavi Dom. Prof. Jurányi in universitate Budapestini.

473. *Synedra transilvanica* Pant. nov. spec.

Valva elongata, angusta, ad polos inflata, rostrata, cum vitta longitudinali, ad marginem sitam et corona margaritarum marginalium ornata. Pseudorhaphe ad formam vittae nudae totam valvam percurrens. Striae 10 in 10 μ. transversae, parallelae. Long. 133·5 μ., lat. 6·4 μ., ad polos 10·4 μ.

In stratis tertiariis ad Köpecz in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 86.

474. *Synedra ulna* E. var. *fossilis* Pant. nov. var.

Long. 151 μ., lat. 9 μ. Striae 10 in 10.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Dubravica in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 370.

475. *Synedra Van Henrckii* Brun.

Long. 220 μ., lat. 12 μ. Striae 15 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 378.

476. *Terpsinoë Brunii* Pant. nov. spec.

Trigona, cum lateribus undulatis, polis rotundatis, cum margine striolato, septis tribus transversis validis. Structura ad polos punctata. Puncta in lineas longitudinales figuram triangularem constituentia, ordinata. Centrum valvae trigonum, disseminate punctatum. Long, lateris 78 μ. Alt. valvae 64·5 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 254.

477. *Terpsinoë polygibba* Pant. nov. spec.

Circularis polygibba, gibbis rotundatis, dense punctatis. Structura punctata. Puncta in lineas radiantes ordinata, ad centrum rotundatum nudum percurrentia. Diametr. 46 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Izsopallaga in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 21., fig. 310.

478. *Terpsinoë triquetra* Pant. nov. spec.

Trigona, lateribus undulatis, gonis rotundatis. Valva ad polos septis tribus transversis separata. Centrum valvae trigonum. Structura punctata. Puncta ad polos et ad centrum disseminate disposita. Altitudo 48·5 μ., long. lateris 57 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Izsopallaga in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 390.

479. *Tetracyclus emarginatus* E.

Altitudo 38·5 μ., lat. 12·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bodos in Transilvania. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 270.

480. *Tetracyclus lacustris* Ralf. var. *fossilis* Pant.

Valvis elongatis, cum lateribus undulatis, vel tantum ad medium inflatis. Frustulis quadrangulis, angulis obtusis, cum plicis duabus transversis, et septis validis vestitis. Long. 32·5—40·5 μ., lat. 13·5—25·5 μ.

In stratis tertiariis aquae dulcis ad Bory et Deménd Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 3, fig. 42.; tab. 4, fig. 62.; tab. 5., fig. 71.

481. *Triceratium antipodum* Pant. nov. spec.

Trigona, lateribus leniter concavis, gonis rotundatis punctulatis. Margine squamuloso striolato. Structura punctata, puncta papillosa, disseminata. Valva ad centrum cum tribus vittis convexis notata. Altitudo 42 μ. long., lateris 51 μ., lat. marginis 1 μ. Squamae marginales 6 in 10 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Oamaru in Nova Seelandia. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 514.

482. *Triceratium Armaševskii* Pant. nov. spec.

Valvis trigonis, validis, lateribus concavis, gonis rotundatis, punctatis. Septis ad formam squamae dilatatis abbreviatis et elongatis usque ad centrum valvae percurrentibus. Structura cellulosa. Cellulae rotundae papillosae, inter septa in lineas radiantes dispositae. Altitudo valvae 87 μ., long. lateris 105 μ., lat. marginis 2 μ. Squamae 2 in 10 μ. Cellulae 2—3 in 10 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Russia. Icon: Beitrg. III., tab. 11., fig. 183.

Dedicavi Dom. Armaševski rei herbariae perito in Sct. Petersburg.

483. *Triceratium biharense* Pant. nov. spec.

Valvis triangularibus, cum angulis rotundatis, punctatis et lateribus directis marginatis. Cellulae papillosae ovales, radiantes Long. lateris 53 μ. Altitudo 47 μ. Lat. marginis 2 μ. Cellulae 3 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 37., fig. 524.; tab. 40., fig. 549.

484. *Triceratium boryanum* Pant.

Altitudo 67—81 μ.; long. lateris 52—58·5 μ. Cellulae 4—5 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 33., fig. 476.

485. *Triceratium Brandtii* Pant. nov. spec.

Triangularis, cum lateribus undulatis late marginatis et angulis obtusis, cornutis. Septa transversa, 3, ad gonos disposita.

Centrum valvae triangulare, cum polis truncatis. Structura cellulosa. Cellulae papillosae, disseminatae. Long. later. 69 μ. Altit. 60 μ. Margo 3 μ. latus.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 379.

486. *Triceratium caducum* Pant. nov. spec.

Trigona, cum lateribus directis late marginatis et angulis obtusis, cornutis. Structura cellulosa. Cellulae 2—3 in 10 μ. papillosae, in lineas subcirculares dispositae. Altitudo 70·5 μ.; long. later. 75 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 37., fig. 526.

487. *Triceratium coerulescens* Pant. nov. spec.

Tri et quadrigona, lateribus leniter concavis; gonis rotundatis punctatis. Structura granulosa. Granulae disseminatae. Valva coerulescens. Long. axis inter angulos 319·5 μ. Long. axis inter latera 204·5 μ. Long. lateris 229·6—230 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Sendaï in Japonia. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 265.

488. *Triceratium cristatum* Pant. nov. spec.

Triangularis, cum angulis rotundatis cornutis et lateribus modice arcuatis, late marginatis. Valva ad marginem cum crista elevata et cellulis papillosis in lineas radiantes circulares ornata, ad centrum rotundatum spinis tectum. Altitudo 77 μ.; long. lateris 80 μ.; latit. marginis 2 μ. Cellulae 3—5 in 10 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 14., fig. 218.

489. *Triceratium cucullatum* Pant. var. *validior* Pant. nov. var.

Altitudo 65 μ.; long. lateris 74 μ. Cellulae robustae papillosae 4 in 10 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 31., fig. 448.

490. *Triceratium deductum* Pant. nov. spec.

Trigona, cum lateribus concavis marginatis, gonis dilatatis rotundatis punctatis. Anguli per septa transversa dilatata

hyalina a centro separati. Centrum valvae disseminate punctatum. Altitudo 100·5 μ., long. lateris 120 μ., latitudo marginis 3 μ., latitudo angulis 37·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 19., fig. 285.

491. *Triceratium delectabile* Pant. nov. spec.

Trigona, cum lateribus leniter concavis, angulis rotundatis. Anguli a centro septis dilatatis separati. Structura disseminate punctata. Altit. 48 μ., long. later. 57 μ. Margo 1·5 μ latus.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 290.

492. *Triceratium de Tonii* Pant. nov. spec.

Triangularis, cum lateribus parum arcuatis, angulis obtusis, punctatis. Structura cellulosa. Cellulae papillosae, in lineas circulares ordinatae. Centrum valvae rotundatum nudum. Altitudo 67 μ., longitudo lateris 74 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 515.

493. *Triceratium distinguendum* Pant. nov. spec.

Trigona, cum lateribus concavis, gonis productis rotundatis punctatis. Structura papilloso spinulosa. Centrum dilatatum, rotundatum nudum. Altitudo 79 μ. Long. later. 98·5 μ. Latit. marginis 3 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Ananino in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 16., fig. 240.

494. *Triceratium Dutertrei* Pant. Temp.

Altitud. 151·5 μ.; long. lateris 138 μ.; latit. marginis 4·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 8., fig. 132.

495. *Triceratium elatum* Pant. nov. spec.

Frustulis elevatis, cum gonis tribus truncatis elevatis, cum margine concavo conjungtis. — Structura punctata. Puncta 10 in 10 μ., in lineas decussatas circulares ordinata. Altit. frust. 120 μ. altitud. cornu 7·5 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 40., fig. 554.

496. *Triaceratium Endlicherii* Pant. nov. spec.

Trigona, lateribus concavis late marginatis. Gonis productis, rotundatis, dilatatis punctatis. Centrum valvae magis dilatatum, rotundatum, nudum. Structura cellulosa, cellulae rotundatae, disseminatae. Altitudo 81 μ., long. lat. 97·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 300.

Dedicavi in memoriam Dom. Stefani Endlicher, botan. professoris in univer. Vindobonensi.

497. *Triceratium fasciatum* Pant.

Altitudo 91·5 μ.; long. later. 96 μ. lat. marginis 3 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 406.

498. *Triceratium fragile* Pant. nov. spec.

Triangularis, angulis obtusis punctatis. Structura spinuloso cellulosa. Cellulae in lineas subradiantes ordinatae, ad centrum rotundatum nudum percurrentes. Long. lat. 63 μ. Altit. valvae 60 μ. Cellulae 4—5 in 10 μ. Latit. marginis 2 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 13., fig. 206.

499. *Triceratium Gurowii* Pant. nov. spec.

Triangularis, lateribus marginatis, angulis rotundatis, cornutis; cornubus validis elevatis, punctatis. Structura cellulosa. Cellulae 2—3 in 10 μ. papillosae, in lineas radiantes, ad centrum percurrentes ordinatae. — Altitudo 156 μ.; longit. later. 175·5 μ.; latitud. marginis 4·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 24., fig. 361.

500. *Triceratium hilaratum* Pant. nov. spec.

Triangularis, late marginata, lateribus concavis et angulis dilatatis, rotundatis, punctatis. Valva ceterum disseminate

punctata, cum centro rotundato nudo. Altitud. 87 μ.; long. lat. 108 μ.; lat. marg. 3 μ.; latid. poli 30 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 27., fig. 408.

501. *Triceratium hungaricum* Pant. nov. spec.

Valvis tri-pentagonis, cum lateribus concavis, angulis productis rotundatis, cornutis; cornua elevata valida, grosse punctata. Structura duplex; superior reticulato squamosa, reticula irregularia, et cellulosa. Cellulae papillosae 2—4 in 10 μ. in lineas radiantes, ad centrum percurrentes ordinatae. Altitudo 138 μ.; long. lateris 106·5 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III., tab. 17., fig. 250.

502. *Triceratium illustrum* Pant. nov. spec.

Valvis trigonis, cum lateribus concavis et gonis productis, dilatatis, rotundatis punctatis. Cornua a centro vittis transversis nudis, dilatatis, separata. Structura cellulosa. Cellulae 1—2 in 10 μ. in lineas radiantes ordinatae, ad centrum, disseminatae. Altitudo 198 μ.; long. lateris 243 μ.

In stratis vetustissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 375.

503. *Triceratium Jimboi* Pant. nov. spec.

Valvis pentagonis, late marginatis, lateribus leniter concavis, angulis rotundatis, incrassatis, dense punctatis. Structura cellulosa, cellulae papillosae, polygonae, in lineas radiantes, ad centrum percurrentes, ordinatae. Altitudo 138 μ.; long. lateris 105 μ.; latit. marginis 3 μ.; cellulae 2, 3, 4 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Wembets in insula Jesso. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 295.

504. *Triceratium jucundum* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, late marginata, cum lateribus leniter convexis et angulis parum productis, rotundatis, cornutis. Cornua valida, punctata. Structura cellulosa. Cellulae 2—3 in 10 μ., papillosae, in lineas meandricas dispositae. Centrum

convexum subnudum. Altitudo 91 μ.; long. later. 98 μ.; latitud. marginis 3 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 333.

505. *Triceratium junctum* A. Schm. var. *fossilis* Pant.

Altit. 135—151·5 μ.; long. lat. 88—102·5 μ.; margo 3 μ. latus. Cellulis 3—4 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory Hungariae. Icon: Beitrg. III, tab. 34., fig. 480.; tab. 35., fig. 502.

506. *Triceratium lanceolatum* Pant.

Altit. axis longit. et transv. 105 μ.; long. lateris 75 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 6., fig. 99.

507. *Triceratium mikrotis* Grun. var. *quadriocellata* Pant.

Subcircularis, late marginata, 4 ocellata. Margine punctato. Puncta 12 in 10 μ. Structura cellulosa, cellulae polygonae 3—4 in 10 μ. Diametr. 60·5 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 18., fig. 269.

508. *Triceratium notatum* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, lateribus leniter concavis, marginatis; angulis parum productis, cornutis. Structura cellulosa. Cellulae rotundae, papillosae 3 in 10 μ. disseminatae. Altit. 51 μ.; long. later. 60 μ.; lat. marg. 1·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 20., fig. 288.

509. *Triceratium Peragalloi* Pant.

Altit. 90 μ.; long. lat. 88 μ.; puncta 8 in 10 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 10., fig. 172.

510. *Triceratium Pethöi* Pant.

Long. axis long. et transv. 118 μ Long. lateris 86 μ. Granula 3 in 10 μ. Margo 2 μ. latus.

In stratis marinis tertiariis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 26. fig. 389.

511. *Triceratium Pileus* E. var. *robustior* Pant.

Altitud. 67·5—94·5 μ.; long. later. 67·5—76·5 μ. Granulis 3—4 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Bory in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 42., fig. 574.

512. *Triceratium praeferox* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, late marginata, lateribus directis; gonis rotundatis punctatis. Structura granulosa et spinulosa. Granula papillosa disseminata. Altitud. 80 μ.; long. later. 90 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 15., fig. 231.

513. *Triceratium proprium* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, late marginata, cum lateribus leniter convexis, angulis rotundatis, cornutis. Cornua valida. Structura granulosa. Granula 3—4 in 10 μ. papillosa, in lineas radiantes ordinata, ad centrum, cum area parva nuda notatum, percurrentia. Altit. 81 μ.; long. lat. 84 μ.; lat. marg. 3·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 418.

514. *Triceratium pseudoarctium* Pant. nov. spec.

Valva convexa triangularis; margine dilatato; lateribus directis; angulis rotundatis, dilatatis, punctatis. Structura cellulosa. Cellulae papillosae, polygonae 2—5 in 10 μ. in lineas radiantes et repando curvatas ordinatae, ad centrum disseminatae. Altit. 150 μ., long. lat. 165 μ., lat. marg. 3 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 29., fig. 426.

515. *Triceratium Rzehakii* Pant.

Altit. 69 μ., long. lat. 88·5 μ. Cellulae 4 in 10 μ. Lat. marg. 2 μ.

In stratis tertiariis marinis prope Nikolsburg in Moravia. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 14.

516. *Triceratium Smithii* Pant.

Altit. 93 μ., long, later. 103 μ., lat marg. 1·5 μ.; granulae 6 in 10 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 5., fig. 83.

Dedicavi in memoriam Dom. W. Smith diatomologo celeberrimo auctori: Synops. Brith. Diatom. Londonii.

517. *Triceratium Sokolowii* Pant. nov. spec.

Valva convexa, triangularis, late marginata; lateribus arcuatis; angulis subacutis. Structura granulosa, granula 6—7 in 10 μ. in lineas radiantes disposita. Altitud. 88·5 μ., long. later. 93 μ., latit. marg. 3 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 331.

518. *Triceratium speciosum* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, convexa. late marginata; lateribus arcuatis, angulis rotundatis, cornutis. Cornua valida. Structura cellulosa. Cellulae 3—4 in 10 μ., rotundae, magnae, papillosae, in lineas radiantes ordinatae, ad centrum disseminatae. Altitud. 100 μ., long. lateris 105 μ., lat. marg. 3 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 12., fig. 195.

519. *Triceratium Staubii* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, late marginata; lateribus directis; angulis rotundatis, cornutis. Cornua valida. Structura granulosa, granula disseminata. Altitud. 62 μ., long. later. 65 μ., latit. marg. 4 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Szakal in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 36., fig. 513.

Dedicavi dom. dr. M. Staub, phytopaleontologo Budapestini.

520. *Triceratium stigmaticum* Pant. nov. spec.

Valvis triangularibus, lateribus parum arcuatis, marginatis; angulis rotundatis cornutis. Structura granulosa; granula disseminata, ad angulos in lineas directas ordinata. Altitudo 121 μ., long. lateris 135 μ., lat. marginis 3 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 324.

521. *Triceratium suborbiculare* Pant.

Altitudo 84 μ., long. lateris arcuati 84 μ., latit. marg. 3 μ. Granula papillosa 3 in 10 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Nagy Kürtös in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 3., fig. 47.

522. *Triceratium tectum* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, lateribus directis, margine 3 μ. lato; angulis rotundatis, cornutis. Structura granulosa. Granula 2—3 in 10 μ., papillosa, in lineas radiantes ordinata. Centrum elevatum valvae rotundatum, nudum. Altitud. 117 μ., long. later. 133·5 μ.

In stratis marinis antiquissimis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 22., fig. 322.

523. *Triceratium triasicum* Pant.

Valva triangularis, parum convexa; lateribus directis, angulis dilatatis rotundatis. Structura granulosa. Granula 5—6 in 10 μ. papillosa, in lineas arcuato radiantes ordinata. Altit. 74 μ.; long. later. 86 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 12., fig. 189.

524. *Triceratium vastum* Pant. nov. spec.

Frustulis elevatis, tricornutis, cornua incrassata, elevata. Structura punctata. Puncta 8 in 10 μ. in lineas arcuatas decussatas ordinata. — Valva triangularis, lateribus directis, angulis dilatatis, rotundatis cornutis. Cornua magis elevata, incrassata. Structura granulosa. Granula in lineas radiantes ordinata, 6 in 10 μ. Altit. valvae 44 μ., long. lat. 45 μ.

In stratis marinis tertiariis ad Borostelek in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 13., fig. 208; tab. 40., fig. 556.

525. *Triceratium vates* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, late marginata; lateribus concavis; angulis dilatatis rotundatis, capitatis, stromatophoris, stromata

punctata, puncta in lineas longitudinales ordinata, a centro valvae vitta transversa nuda dilatata separata. Centrum valvae disseminate granuloso hispidum. Altit. 138 μ., long. later. 181 μ., latit. anguli 46·5 μ., latit. marg. 4·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 23., fig. 341.

526. *Trinacria antiqua* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, lateribus marginatis concavis, angulis cornutis, cornubus acutis. Structura granuloso spinosa. Granula in lineas radiantes ordinata, 3—4 in 10 μ. Area centralis valvae convexae, rotundata, dilatata nuda. Altitud. 93 μ., long. lat. 108 μ., lat. marg. 3 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 32., fig. 456.

527. *Trinacria excavata* Hbg. var. *producta* Pant.

Valva triangularis, lateribus marginatis, magis concavis; anguli magis producti cornuti; cornua acuta. Structura granulosa; granula papillosa disseminata, ad marginem squamose dilatata. Area centralis valvae elevatae rotundata, dilatata, nuda. Altitud. 130·5 μ., long. later. 180 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Ananino in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 13., fig. 203.

528. *Trinacria hystrix* Pant. Synon. Triceratium *hystrix* Pant. Beiträge II., pg. 91.

Valva a latere connectiv. visa 18·5 μ., alta. Altitudo cornu acuti 15 μ. Structura disseminate granulosa.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 34., fig. 487.

529. *Trinacria Müllerii* Pant. nov. spec.

Triangularis, lateribus magis concavis late alatis, margine squamuloso; squamae medio porosae 6—7 in 10 μ. Angulis subrotundatis cornutis. Cornua acuta elevata. Valva subnuda, tantum ad angulos nonullis granulis disseminatis notata.

In stratis tertiariis marinis ad Oamaru in Nova Seelandia. Icon: Beitrg. III., tab. 39., fig. 541.

Dedicavi Dom. Dr. O. Müller diatomologo celeberrimo Berolini.

530. *Trinacria praecellens* Pant.

Valva triangularis, lateribus parum concavis, angulis subrotundatis, cornutis, acutis. Structura spinuloso granulosa; granula 2—3 in 10 μ papillosa, disseminata. Area centralis rotundata nuda. Altitud. 105 μ., long. lat. 120 μ., latit. marg. 1·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 31., fig. 447.

531. *Trinacria rossica* Pant. nov. spec.

Triangularis, lateribus magis concavis, angulis productis rotundatis, angustatis, cornutis. Structura granuloso spinulosa; granula papillosa 2—3 in 10 μ. disseminata. Altitud. 88·5 μ., long. later. 121 μ., latit. marg. 1·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 419.

532. *Trinacria Semseyi* Pant.

Triangularis, late marginata, lateribus subrectis; angulis rotundatis cornutis; cornua elevata acuta, interse per cristam atram, elevatam marginem sequente conjuncta. Structura setuloso granulosa; granula, ovata, papillosa, disseminata, quasi in lineas radiantes ordinata. Alt. 56 μ., long. lat. 61 μ., latit. marg. 3 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 7., fig. 108.

Dedicavi illustr. Dom. A. de Semsey geologo perito. et rei naturali maecenati maximo Budapestini.

533. *Trinacria simulacroides* Pant. nov. spec.

Valva triangularis, cum lateribus magis convexis, margine squamuloso, squamulae 5 in 10 μ.; angulis productis, rotundatis, acutis. Structura granulosa. Granula disseminata. Altitud. 57 μ., long. lateris 72 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 28., fig. 417.

534. *Trinacria sparsa* Pant. nov. spec.

Triangularis, lateribus marginatis concavis; angulis acutis, cornutis; cornua acuta. Structura spinuloso granulosa; granula papillosa rotunda, in lineas radiantes ordinata. Altitud. 67 μ., long. lat. 83 μ., latit. marg. 1·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Beitrg. III., tab. 25., fig. 381.

535. *Trinacria Tschestnowii* Pant.

Valva triangularís, lateribus directis; angulis rotundatis cornutis; cornua acuta, per cristam elevatam laterem sequentem conjungata. Structura granuloso spinulosa; granula disseminata; area centralis subnuda. Altitud. 127·5 μ., long. lat. 139·5 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab 9, fig. 156.

536. *Trinacria vetustissima* Pant. nov. spec.

Fragmentum unicum cum margine squamoso, angulo rotundato cornuto. Cornu elevatum validum, acutum, cum crista elevata marginem sequente conjugatum. Structura disseminate granulosa. Valva maxima.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 30., fig. 439.

Van Heurckella Pant. nov. gen. 1892 condit.

Frustula discoidea, ocello magno marginali instructa, per porum (canalum angustum) discum percurrentem perforata. Structura plumoso ignea.

536. *Van Heurckella admirabilis* Pant. nov. spec.

Valva discoidea ocellata, marginata, margine ad ocellum paulo prominente. Ocellum dilatatum nudum, ad marginem poro perforatum. Structura ad imaginem pennae caudae pavonis plumoso ignea, circularis, ad marginem vitta nuda circulari, ad ocellum area semi elliptica nuda interrupta. Valva canaliculo

usque ad polum superiorem ocelli percurrente instituta. Diametr. long. 43 μ., transvers. 42 μ., diametr. ocelli 12 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Jaccson Paddok in Nova Seelandia. Icon: Beitrg. III., tab. 1., fig. 4.

538. *Zygoceros antiquus* Pant.

Frustulis cylindricis, disseminate punctatis, aculeatis. Aculei elongati acutissimi. Long. 24 μ., lat. 22 μ., long. aculei 35 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 25., fig. 377.

539. *Zygoceros antiquus* Pant. var. *interruptus* Pant. n. v.

Frustulis cylindricis, ad polum superiorem elevatis, hic aculeis elongatis vestitis. Structura disseminate punctata; valva in parte superiori ab area subconvexa nuda interrupta. Altitudo cylindri 28 μ., lat. 25 μ.

In stratis antiquissimis marinis ad Kusnetzk in Rossia. Icon: Beitrg. III., tab. 26., fig. 391.

540. *Zygoceros hungaricus* Pant. nov. spec.

Frustulis elevatis, ad polum aculeis perlongis 67 μ. longis, obtusis vestitis. Structura punctata. Puncta in lineas decussatas ordinata. Lat. ad collum 24 μ.

In stratis tertiariis marinis ad Káránd in Hungaria. Icon: Beitrg. III., tab. 13., fig. 207.

Neue Beiträge zur Flechtenflora des Pozsonyer Komitates.

Von Dr. **Alexander Zahlbruckner** Leiter der botanischen Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Seit dem Erscheinen meines zweiten Beitrages zur Flechtenflora des Pozsonyer Komitates weilte ich zu widerholten Malen allerdings stets nur kurze Zeit, in Szentgyörgy. Der Aufenthalt daselbst wurde nun wohl in erster Linie dem Aufsammeln von Material für die von der botanischen Abteilung des naturhistorischen Hofmuseums in Wien zur Ausgabe gelangenden »Kryptogamae exsiccatae« gewidmet. Immerhin fand sich hiebei Gelegenheit, der Erforschung der Flechtenflora einige Aufmerksamkeit zu schenken. Ich stellte so Notizen über für das Gebiet neue Arten und über neue, für die Verbreitung der Flechten interessante Standorte zusammen, an deren Veröffentlichung ich vorderhand nicht dachte. Herr Direktor J. Pantocsek, der diese Notizen sah, hielt es wünschenswert, dieselben in den Vereinsschriften des Pozsonyer Vereines für Natur- und Heilkunde, schon jetzt der Oeffentlichkeit zu übergeben und ich komme seinem Wunsche nach.

Bevor ich jedoch zur Aufzählung meiner Funde schreite, möchte ich einige Beobachtungen über die Flechtenflora in ihrer Gesammtheit Mitteilung machen.

In der näheren Umgebung der Stadt Szentgyörgy bieten zwei Standorte dem Lichenologen ein besonderes Interesse. Der eine derselben ist der unter dem Namen »Sauberg« bekannte, über den Pálfy'schen Weingärten in relativ niederer Lage (bei 295 mt.) in nördlicher Exposition gelegene s. g. Obstgarten Von Obstbäumen ist hier allerdings wenig zu bemerken; einige

wenige alte und arg vernachlässigte Apfelbäume rechtfertigen die Bezeichnung nicht. Den Hauptbestand bilden Edelkastanien (Castanea vesca Gärtn) mit einem Unterholz, welches hauptsächlich aus Corylus Avellana, Populus tremula buschförmigen Steineichen und Prunus intermedia Host zusammengesetzt wird. Die Edelkastanien besitzen durchwegs ein hohes, mehrere Individuen derselben ein sehr hohes Alter. Besonders ein Stamm, der am westlichen Ende dieses s. g. Obstgartens liegt, ist ein ehrwürdiger Greis, ein Baumriese, mehrfach vom Blitze getroffen, zum Teile der Rinde entblöst, bietet er noch immer dem Absterben zähen Widerstand. Ich sah bei meinen vielen Exkursionen noch keine Edelkastanie, welche sich mit diesem Exemplare an Mächtigkeit messen könnte.*) Diese Edelkastanien daselbst sind keine gepflanzten Kulturbäume, sie sind vielmehr die Reste eines geschlossenen Gürtels bestehend aus Edelkastanie und Steineiche, welche das Vorgebirge der Kleinen Karpathen von Pozsony bis Modor bedeckte und in den höheren, über diesen Gürtel liegenden Strichen in reinen Eichenwald und endlich in den die Hauptmasse des Bestandes der Kuppen bildenden Rotbuchenwald überging. Heute ist dieser Gürtel durchbrochen und die Edelkastanien gemischt mit Eichen sind in den tieferen Lagen des Gebirges zwischen Récse bis Modor auf kleine Inseln beschränkt, die leider der fortschreitenden Urbarmachung des Bodens weichend allmälig verschwinden. Ich zweifle nicht, dass die Edelkastanie auch ein autochthoner Bürger des Weingebirges bei Pozsony war. Wenn nun Holuby**) angibt, dass dieser Baum derzeit dort nur gepflanzt vorkommt, so mag sich dies wohl auf die heutigen Verhältnisse, bedingt

*) Sollte der allenthalben angebahnte Schutz der Naturdenkmäler auch für das Pozsonyer Komitat angeregt werden, so möchte ich diese Edelkastanie nebst einigen sehr alten Eichen in der „Au" bei Szentgyörgy und den höchst interessanten Bestand der Pyrus communis var. pyraster L. („Holzbirne") zwischen Récse und Szentgyörgy in erster Linie diesem Schutze anvertraut sehen. Auch einige andere bemerkenswerte Bürger der Flora des Pozsonyer Komitates, so z. B. Ruscus Hypoglossum, Dianthus Lumnitzeri Deg. sollten durch geeignete Verfügungen vor ihrer gänzlichen Ausrottung, der sie zweifellos entgegenschreiten, bewahrt werden.

**) Bei L. Haynald: „Castanea vulgaris Lam." (Kalocsa, 1881.)

durch die Ausnützung des Bodens in der Nähe der Komitatshauptstadt, beziehen.

Die Edelkastanien auf dem Sauberg beherbergen eine Flechtenflora, welche durch den Reichtum der Arten und dadurch auffällt, dass einzelne der dort vorkommenden Flechten in den angrenzenden Gebieten nicht mehr auftreten und dass die ganze Zusammensetzung der Florula dieses Kastanienhains eine wesentlich andere ist als die Flechtenvegetation derselben Bäume in benachbarten Lagen. Von den Ubiquisten abgesehen sind folgende Arten für diese Florula charakteristisch:

Lecidea (Psora) ostreata (Hoffm.) Schaer., Lecidea (Biatora) turgidula E. Fr., Catillaria (Biatorina) glomerella (Nyl.) Th. Fr., Pannaria nebulosa (Hoffm.) Nyl., Parmelia diffusa (Web.) Th. Fr., Parmelia aspidota var. elegantula A. Zahlbr., Parmelia olivetorum Nyl., Cetraria pinastri (Scop.) S. Gray, Alectoria prolixa (Ach.) Nyl., Rinodina Kornhuberi A. Zahlbr., Buellia Schaereri DNot. Von diesen kommen Lecidea ostreata (Hoffm.) und Alectoria prolixa (Act.) nur auf der näher beschriebenen ganz alten Edelkastanie vor.

Ein Ueberblick über diese Arten und Vergleich derselben mit den übrigen bisher im Gebiete beobachteten, namentlich der im Gebiete häufigen und den Charakter der Flechtenflora bestimmenden Arten lehrt uns, dass diese Florula wenig in Einklang zu bringen ist mit der herrschenden Lichenenvegetation. Sie zeichnet sich aus durch ein Vorwiegen von Arten, welche einem feuchteren, kühleren Klima und einer höheren Lage, etwa einem subalpinem Hochwalde, entsprechen würden. Ich nehme an, dass die Flechtenflorula dieses Kastanienbestandes uns das Bild jener Flechtenvegetation gewährt, welche einstens in dem südlicheren Teile der Kleinen Karpathen die herrschende war und der allmäligen Urbarmachung des Bodens und der fortschreitenden Ausholzung weichen musste. Mit dem Lichten der Bestände wurde der Trockenheitsgrad der Luft ein höherer, infolge dessen verschwanden jene subalpinen Arten, die ein grösseres Feuchtigkeitsbedürfniss hatten und an ihre Stelle traten Formen, welche den veränderten Verhältnissen besser angepasst waren. Nur an besonders begünstigten Örtlichkeiten

blieb diese einstige Flechtenflora erhalten, und eine solche Insel, und zwar die markanteste, ist der Sauberg bei Szentgyörgy. Ich glaube übrigens auch noch fernere Beweise erbringen zu können, dass die Flechtenflora des Gebietes gezwungen war, sich einen trockeneren und wahrscheinlich auch einem etwas wärmeren Klima anzupassen. Diesen Beweis erblicke ich darin, dass mehrere Flechtenarten, welche sehr gut in den Rahmen einer subalpinen Flechtenvegetation passen würden, im Gebiete zweifellos vorhanden waren, jedoch im Laufe eines relativ kurzen Zeitraumes gänzlich verschwanden. Mehrere solche Arten führt Bolla an, der sie in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts beobachtete und Belegexemplare in seinem Herbare hinterlegte. Ich nenne hier die folgenden Arten, deren Belege ich im Herbare Bolla's sah: Usnea dasypoga E. Fr., Cladonia Floerkeana Sommft., Umbilicaria pustulata (L.) Hoffm. und Stictina fuliginosa (Dicks.) Nyl. Die Genauigkeit der Standortsangaben Bolla's lässt sich nicht in Zweifel ziehen; die genannten Arten waren sicher im Gebiete vorhanden. Ich habe mich vergeblich bemüht, diese auffallenden und nicht leicht zu übersehenden Arten an geeigneten Lokalitäten neuerdings aufzufinden. Es liessen sich zum Beweis dessen, dass die Flechtenflora im südlicheren Teile der Kleinen Karpathen in der angeführten Richtung einer Abänderung unterworfen wurde, noch einige Angaben Lumnitzers und Endlichers heranziehen. In Anbetracht des Umstandes, dass die moderne Lichenologie die Flechtenarten enger begrenzt und dass erst nach Revision der Belegexemplare — was bisher nicht möglich war — eine präcisere Fassung dieser Angaben durchgeführt werden könnte, mögen dieselben hier nicht näher besprochen werden.

Ueber das Verschwinden, respective Seltenerwerden kann ich aus meiner Erfahrung einige Tatsachen anführen. Vor etwa zehn Jahren war am Grunde der alten Buchen am Nordhange des Josefstals über Szentgyörgy Lobaria pulmonaria (L.) eine gewöhnliche Flechte. Dieselbe ist an diesem Standorte gänzlich verschwunden, obschon dort weder durch Fällen von Bäumen eine veränderte Lage geschaffen wurde, noch durch Einsammeln als Heilmittel, denn als solches spielte diese Flechte

einst in der Volksmedizin eine Rolle, ausgerottet wurde. Eine andere Art, welche auf den alten Buchen des Bergwaldes recht häufig auftrat, war Ramalina fraxinea var. ampliata Ach.; seit etwa zwanzig Jahren ist die Flechte im stetigen Seltenerwerden begriffen und schönere Exemplare treten nur mehr sporadisch auf.

Ein zweiter für den Lichenologen interessanter Standort ist ein kleiner auf der Höhe des Mitterberges nördlich über Szentgyörgy gelegener Birkenbruch. Die Birkenstämme sind reich mit Flechten bedeckt, besonders üppig gedeiht Parmelia physodes ver. labrosa Ach. und bildet die Hauptmasse der Flechtendecke, vereinzelt tritt dazwischen Cetraria glauca (L). auf. Diese beiden Flechten konnte ich anderwärts im Gebiete nicht auffinden und sind zweifellos ebenfalls die Reste der einstigen Flechtenflora. Dieser Birkenbruch ist auch noch in einer anderen Beziehung bemerkentswert, er ist meines Wissens derzeit der einzige Standort eines Torfmooses im Gebiete.

Am Schlusse dieser allgemeinen Erörterungen möchte ich noch die sich für die Flechtenwelt interessirenden Kreise auf die „Harmonie“ über Modor lenken. Dieser prächtige gemischte Bestand mit seinen alten Stämmen wäre für den Sammler ein dankbares Gebiet und würde, eingehend abgesucht, für die Flechtenflora des Pozsonyer Komitates mehrere neue Bürger und pflanzengeographisch wertvolle Standortsangaben liefern.

In der nun folgenden Aufzählung der neueren Funde bedeuten die grössergedruckten Arten, dass sie für das Pozsonyer Komitat neu sind. Ein den Arten vorangesetztes Sternchen (*) sagt, dass diese für Ungarn in der einschlägigen Litteratur noch nicht verzeichnet wurden. Die Liste enthält für das Gebiet 17 neue Arten und 10 neue Varietäten, respective Formen; als überhaupt neu beschrieben wird eine Varietät und eine Form.

Arthopyrenia pluriseptata (Nyl.) A. Zahlbr. — A. Zahlbr. Flechtfl. Pressb. Comit., I., p. 69.

Ich habe diese Flechte nunmehr auch an den jüngern, glattrindigen Ästen alter Nussbäume im Weingebirge über Szentgyörgy gefunden.

Segestria chlorotica (Ach.) Th. Fr. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., II., p. 13.

Auf herumliegenden Granitsteinen in den Gebirgswäldern zwischen Récse bis Bazin nicht selten.

Dermatocarpon miniatum (Ach.) Th. Fr. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit. II., p. 13.

An Kalkfelsen knapp unterhalb des Gipfels der »Viszoka«.

Calicium trabinellum Ach., Method. Lich. (1803) p. 5; Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 313 (pr. p.); Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 238.

An entrindeten Eichenstrüncken auf dem Weisshüttenberg über Szt. György, c. 400 mt. ü. d. M.

Calicium salicinum Pers. — A. Zahlbr. Flechtfl. Pressb. Comit., I., p. 60.

An Buchenstrüncken in den Gebirgswäldern über Grinád.

Calicium parietinum Ach. in Vet. Akad. Handl. (1816) p. 260, Tab. VIII., Fig 1.; Nyl., Synops. Lich., vol. I., (1860) p. 158., Tab. V., Fig. 26; Arn., Lichenfl. Münchens (1891) p. 104. — *Calicium pusillum* Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 236 (pr. p.)

Auf Eichenstrüncken im Bergwalde »Altstadt« über Szentgyörgy.

Chaenotheca trichialis (Ach.) Th. Fr.

In den Rissen der Borke einer alten Ulme am »Szállás« über Szentgyörgy.

Arthonia punctiformis f. *quadriseptata* Ohl. wurde in meinem zweiten Beitrage zur Flechten Flora des Gebietes infolge eines Schreibfehlers als »*f. quinqueseptata*« angeführt. Ich habe diesen Irrtum bereits in den »Schedae ad Kryptogamas exsiccatas« (Annalen k. k. naturhist. Hofmus. Wien, Band XV, p. 206) richtiggestellt.

Arthothelium spectabile (Fw.) Mass. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., I., p. 67.

An Weissbuchenstämmen in den Bergwäldern über Grinád zerstreut.

Melaspilea megalyna (Ach.) Arn. — A. Zahlbr. Flechtfl. Pressb. Comit,, I., p. 66.

An den alten Edelkastanien auf dem »Sauberg« über Szentgyörgy.

Graphis scripta (L.) Ach.

var. *pulvernlenta* Ach.

An Erlen im Schorwalde bei Szentgyörgy, häufig.

var. *rugosa* Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 271.

Diese durch die Form des Lagers auffällige Abart kommt auf den Stämmen älterer Rotbuchen im oberen Teile des Joseftals über Szentgyörgy in nördlicher Exposition vor.

Phialopsis ulmi (Sw.) Arn. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., I., p. 64.

Auch an alten Eichen im Königswalde über Szentgyörgy.

* *Lecidea* (sect. *Biatora*) *symmictella* Nyl. in Flora, Band LI.. (1868) p. 163; Th. Fries, Lichgr. Scand., vol. I (1874) p. 433. — *Biatora symmictella* Arn. in Flora, Band LXVII (1884) p. 430 et Lichfl. Münchens (1891) p. 72.

An Eichenstrüncken auf dem Tabacksberg über Szentgyörgy. Die Flechte wurde ausserdem von *Lojka* bei Petrozseny im Hunyader Komitate gesammelt, doch wurde dieser Fund bisher .noch nicht publiziert.

* *Catillaria* (sect. *Biatorina*) *Bouteillii* A. Zahlbr. in Verh. zool.-botan. Gesellsch. Wien. Band LII (1902) p. 262. — *Parmelia Bouteillii* Desmaz. in Annal. Scienc. Natur., Botan., 3 sér., tom. X (1847) p. 191. — *Lecidea Bouteillii* Nyl. in Notiser. ur Sällsk. faun. et flor. fennic, ny serie, sol. V (1866) p. 152. — *Biatorina Bouteillii* Arn., Lich. exsicc. Nr. 331 (1866).

Diese interessante und seltene Flechte fand ich auf den Nadeln einer jungen Tanne in der »Harmonie« bei Modor.

* *Catillaria* (sect. *Biatorina*) *glomerella* Th. Fr., Lichgr. Scand., vol. I (1874) p. 578. — *Lecidea glomerella* Nyl., Lichen. Scand. (1861) p. 203.

An den von der Rinde entblössten Stellen alter Edelkastanien auf dem »Sauberg« bei Szentgyörgy. — Für Ungarn bisher in der einschlägigen Literatur noch nicht verzeichnet;

ich zweifle indes nicht, dass sich diese Flechte unter den von *Lojka* gesammelten, bisher noch unbestimmten Lichenen vorfinden wird.

Bacidia albescens Zwackh in Flora, Band XLV (1862) p. 495; Th. Fries, Lichenogr. Scand., vol. I (1874) p. 348; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 154. — *Scoliciosporum atrosanguineum* f. *albescens* Hepp apud Arn. in Flora, Band XLI (1858) p. 475.

Auf dem Stamm einer alten Eiche im »Grossen Graben« unterhalb des Milleniumshauses, c. 450 mt. ü. d. M.

Bacidia muscorum (Sw.) Arn. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., I, p. 54.

Auf dem Erdboden auf dem Weisshüttenberg und über Moosen im »Bader« über Szentgyörgy.

Bacidia incompta Anzi, Catal. Lich. Sondr. (1860) p. 70; Th. Fr. Lichenogr. Scand. vol. I (1874) p. 361. — *Lecidea incompta* Borr. in Engl. Botany, Suppl., vol. II (1834), Tab. 2699. — *Scoliciosporum molle* Mass., Ricerch. sull'auton. (1852) p. 105, Fig. 210; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 212.

f. *luxurians* A. Zahlbr., nov. f.

Thallus crassiusculus, granuloso — subcorallinus, viridis; apothecia majora, quam in planta typica, 1—1·4 mm. lata. — Caeterum cum typo convenit.

An morschem Holz in der Hölung eines alten Weissbuchenstammes bei Detrekő-Szt.-Miklós.

Cladonia degenerans Sprgl. Syst. Veget., vol. IV (1827) p. 273; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 34; Wainio, Monograph. Univ. Cladon., vol. II (1894) p. 135.

Auf einem bemoosten Steinriegel in der Nähe der »Pullmann'schen Hütte« im Weingebirge über Szentgyörgy.

Peltigera canina (L.) Hoffm.

* f. *ulophylla* Wallr., Compend. Flor. Germanic., sect. 2ª, vol. II (1831) p. 559; Arn., Lichenfl. Münchens (1831) p. 37.

Am Grunde alter Eichen im Königswald und am Grunde alter Rotbuchen unterhalb des »Blauen Kreuzes« bei Szentgyörgy.

Nephromium parile Nyl. in Flora, Band LXVIII (1885) p. 47; Crombie, Monogr. Brit. Lich., vol. I (1894) p. 284; — *Lichen parilis* Ach., Lichgr. Suec. Prodr. (1798) p. 164.

Auf moosigen Granitblöcken eines tiefen Holweges auf dem Weisshüttenberg bei Szentgyörgy.

Pertusaria amara Nyl. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit. I. p. 52.

Kommt in den Bergwäldern des Gebietes auch auf Weissbuchen vor, jedoch lange nicht so häufig als auf Eichen.

Lecanora (sect. *Aspicilia) gibbosa* (Ach.) Nyl.

f. **porinoidea** A. Zahlbr. — *Zeora gibbosa α) porinoidea* Fw. in Jahresber. Schesisch. Gesellsch. für Naturkunde, Band I (1849) p. 128. — *Aspicilia gibbosa* e) *porinoidea* Hazsl., Zuzm.-Flor. (1884) p. 131.

Auf kleinen Granitblöcken auf dem »Sauberg« über Szentgyörgy.

Lecania cyrtella Th. Fr., Lichgr. Scand., vol. I (1871) p. 294; Arn. in Flora, Band LXVII (1884) p. 405 et Lichfl. Münchens (1891) p. 62. — *Lecidea cyrtella* Ach., Method. Lich. (1503) p. 67.

Auf der Rinde eines jüngeren Feldahorns auf dem Weisshüttenberg bei Szentgyörgy.

Conceptacula pycnoconidiorum semiimmersa; perithecio fusco, haud celluloso, KHO—; fulcris exobasidialibus, basidiis sat brevibus; pycnoconidiis filiformibus, falcatis, 16—18 μ. longis et 1·5—1·8 μ. crassis.

Parmelia dubia Schaer., Enum. Lich. Europ. (1850) p. 45. — *Lichen dubius* Wulf. apud Jacqu., Collect., vol. IV (1790) p. 275, Tab. XIX, Fig. 1. — *Imbricaria Borreri* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 71; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 62.

An den Stämmen der Rotföhren im Wäldchen unweit der Eisenbahnstation Dévénytó-Stomfa häufig, doch stets steril.

Parmelia olivetorum Nyl. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., I, p. 38.

An den Stämmen alter Edelkastanien auf dem »Sauberg« bei Szentgyörgy, steril.

Parmelia physodes var. **labrosa** Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 493; Nyl., Synops. Lichen., vol. I (1860) p. 401.

An Birkenstämmen im Birkenbruch auf den Mitterberg über Szentgyörgy, schön fruchtend.

Parmelia aspidota var. *elegantula* A. Zahlbr. in Verh. Verein für Natur- und Heilk. Pressburg, Neue Folge, Band VIII (1894) p. 34 und in Annal. k. k. naturhist. Hofmus. Wien, Band XVI (1901) p. 84.

An den Stämmen der alten Edelkastanien auf dem »Sauberg« über Szentgyörgy.

Parmelia isidiotyla Nyl. in Flora, Band LVIII, (1875), p. 8; Hue, Addend. Lichgr. Europ. (1886) p. 41. — *Imbricaria isidiotyla* Arn. in Flora, Band LXV (1882) p. 406.

An Granitsteinen der Steinriegel auf dem Weisshüttenberg über Szentgyörgy, selten und stets steril. Diese Exemplare sind etwas dunkler gefärbt, als die Originalstücke *Nylander's*, im übrigen decken sie sich mit letzteren vollständig. Die sonnige Lage dieser Steinriegel dürfte die dunklere Farbe bedingen.

Die Art wurde von *H. Lojka* auch im Hunyader Komitate aufgefunden, u. zw. am Fusse des Retyezát und bei Petrozseny. Sie erliegt unter den Nummern 3445, 5419 und 5421 im Herbare der botanischen Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Parmelia verruculifera Nyl. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., I, p. 40.

An den Stämmen der alten Ulme beim »Blauen Kreutz« am Fusse des grossen Ahornberges über Szentgyörgy.

* *Parmelia conspurcata* Wainio in Meddel. Soc. pro fauna et flora fennic. vol. XIV (1888) p. 22. — *Parmelia olivacea* a. *corticola* b. *conspurcata* Schaer., Lich. Helvet. Spicil., sect. X^{a}, 1840, p. 461. — *Parmelia olivacea* var. *leucochila* Mass., Sched. critic., vol. V, 1856, p. 103. — *Parmelia subargentifera* Nyl. in Flora, Band LVIII, 1875, p. 359; Hue, Addend. Lichgr. Europ. (1886) p. 46.

In wenigen Exemplaren ein einzigesmal auf einem Apfelbaume im Weingebirge über Szentgyörgy beobachtet.

Cetraria islandica (L.) Ach. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., I, p. 36.

Auf dem Erdboden in einem jüngeren, geschlossenen Eichenwalde im Gebirge an der Grenze zwischen Szentgyörgy

und Récse, c. 400 mt. Ein abnormer Standort für das »isländische Moos«, welches ansonst in moosigen Voralpenwäldern und in der alpinen Region über der Baumgrenze aufzutreten pflegt.

Cetraria glauca Ach. Method. Lich., (1803) p. 296; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 49. — *Lichen glaucus* Linn., Spec. Plant. (1753) p. 1148.

Auf Birkenstämmen auf dem Mitterberg bei Szentgyörgy, steril.

Caloplaca cerina var. *chlorina* Zwackh in Flora, Band XLV, 1862, p. 486. — *Callopisma cerinum β) chlorinum* Körb., Par. Lich. (1865) p. 63; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 102.

Auf den entblössten Wurzeln einer alten Rotbuche beim Milleniumshaus über Szentgyörgy.

Caloplaca arenaria Müll. Arg., Princip. Classif. Lich. (1862) p. 47. — *Lichen arenarius* Pers. in Usteri, Annal. d. Bot., 7. Stück. 1794, p. 27. — *Blastenia erythrocarpia* Körb. Syst. Lich. Germ. (1855) p. 183; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 149.

Auf den Dachziegeln der Häuser in Borostyánkő häufig und gar nicht selten fruchtend.

Caloplaca (sect. *Gyalolechia) vitellina* var. *corruscans* Th. Fr., Lichgr. Scand., vol. I (1871) p. 198. — *Parmelia vitellina* var. *corruscans* Ach., Method. Lich. (1803) p. 177. — *Candelaria vitellina α) corruscans* Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 94.

Auf einem alten Lattenzaun bei Szentgyörgy.

Xanthoria candelaria Arn. in Flora LXII (1879) p. 364 et Band LXVII (1884) p. 244. — *Lichen candelarius* Ach., Lichgr. Suec. Prodr. (1798) p. 92 (pr. p.). — *Physcia controversa* var. *lychnea* Körb., Par. Lich. (1865) p. 38; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 74.

An Eichenstämmen im Schorwalde und auf dem Tabacksberge bei Szentgyörgy, steril.

Buellia scabrosa Körb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 227: Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 183; — *Lecidea scabrosa* Ach., Method. Lich. (1803) p. 48.

Auf lehmigen Erdboden auf den Mitterberg und im Bannwald über Szentgyörgy. An letzterem Standorte überzieht

die Flechte auch die Lagerschuppen einer *Cladonia* und zerstört dieselben schliesslich.

Buellia Schaereri D. Notrs. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., I, p. 59.

Häufig an der Rinde der Rotföhren in der Fasanerie bei Stomfa.

Buellia (sect. *Diplotomma*) *alboatra* f. *athroa* Th. Fr. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit, I, p. 59.

Auch auf *Populus tremula* auf dem Mitterberg bei Szentgyörgy.

Rinodina maculiformis Arn. in Flora, Band LXIV, 1881, p. 191 et Band LXVII (1884) p. 321. — *Psora exigua* β) *maculiformis* Hepp, Flecht. Europ. Nr. 79 (1353). — *Rinodina metabolica* ϑ) *maculiformis* Körb., Par. Lich. (1865) p. 70; Hazsl., Magy. Zuzm.-Flor. (1884) p. 97.

Auf dem Querbalken des Ziehbrunnens in der »Au« bei Szentgyörgy, fast den ganzen Balken bedeckend, mit wenigen Apothezien, reichlich hingegen mit Pyknokonidinnbehältern. Letztere sind schwarz, sehr klein, fast punktförmig, besitzen ein kohliges, halbkugeliges Gehäuse, kurze, fast walzliche Basidien und ovale bis längliche, 2—3·5 μ. lange und 1·6—1·9 μ. breite Pyknokonidien.

Physica obscura (Ehrh.) Nyl. — A. Zahlbr., Flechtfl. Pressb. Comit., I, p,

var. *Georgiensis* nov. var.

Thallus rosulas formans 1·5—2 cm. latas, adpressas, KHO=, $CaCl_2O_2$=, centro viridisorediatus, laciniis digitatim crenato-incisis, nudis. A var. *virella* (Ach.) Leight. differt thallo adpresso, in margine ciliis horizontalibus non munito.

Auf Brettern in einem Garten in Szentgyörgy.

Physica pityrea f. *enteroxanthella* Harm., Catal. Descr. Lich. Lorraine (1894) p. 231.

Auf alten Weidenstämmen bei der »Neumühle« zwischen Szentgyörgy und Grinád.

* * *

Anhangsweise seien hier noch jene Flechten angeführt, welche aus dem Pozsonyer Komitate stammend in allgemein zugänglichen Exsiccatenwerken zur Ausgabe gelangten.

I. In *Arnolds* »Lichenes exsiccatae«.

Nr. 1634. *Pyrenula nitida* var. *aequata* A. Zahlbr.
» 1704. *Phialopsis ulmi* (Sw.) Arn.
» 1714. *Sychnogonia Bayerhofferi* Körb.

II. In »*Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi.*«

Nr. 53. *Phialopsis ulmi* (Sw.) Arn.
» 179. *Sychnogonia Bayerhofferi* Körb.
» 371. *Arthonia mediella* Nyl.
» 373. *Thelocarpon prasinellum* Nyl.
» 553. *Arthonia punctiformis* f. *quadriseptata* Ohl.
» 664. *Phlyctis agelaea* (Ach.) Körb.
» 666. *Parmelia aspidota* var. *elegantula* A. Zahlbr.
» 756. *Cladonia furcata* var. *pinnata* Fw.
» 758. *Cladonia degenerans* (Flk.) Sprgl.
» 861. *Pyrenula nitida* (Weig.) Ach.
» 1029. *Lecidea macrocarpa* Th. Fr.
» 1040. *Lecanora carpinea* (L.) Wainio.
» 1042. *Lecanora sulphurea* (Hoffm.) Ach.

III. In A. *Zahlbruckner*: »Lichenes rariores exsiccati.«
Nr. 18. *Physcia pityrea* f. *enteroxanthella* Harm.

ÜLÉSI JEGYZŐKÖNYVEK.

SITZUNGSBERICHTE.

A pozsonyi orvostermészettudományi egyesület közgyülése tartatott 1904. május hó 16-án.

Generalversammlung des Vereines für Natur- und Heilkunde am 16. Mai 1904.

Elnök Dr. Kanka Károly kir. tan. helyett, Dr. Ortvay Tivadar alelnök, jegyző Dr. Fischer Jakab.

1. Elnök következő szavakkal nyitja meg az ülést:

Tisztelt közgyülés!

Midőn szerencsém van a mai díszes közgyülést megnyitni, nem mulaszthatom el, hogy a természettudományok intenziv müvelését Önök fogékony lelkére ne kössem. Mert mi tagadás benne, mi nem aknázzuk ki a minket körülvevő természet kincseit oly mértékben, mint amilyenben mi azt megfeszitettebb szorgalom és odaadóbb ügybuzgóság mellett tehetnők. Akár tekintsük vidékünk földtani, akár növény- és állatrajzi viszonyait, könnyen meg kell győződnünk arról, hogy azok ujabb okulásunkra, szaktudásunk fokozottabb fejlesztésére s ezzel egyetemes nemzeti müvelődesünkre rendkivül gazdag adatkincseket rejtenek magukban. A Kis-Kárpátok geologiai alakulásának ismerete még koránt sincsen befejezve, bár nem tagadhatjuk, hogy főleg külföldi, névszerint bécsi szaktudósok kutatásai azóta, hogy 1865-ben a nagyobbára a cs. és kir. birodalmi geologiai intézet felvételei szerint összeállitott földtani térképet kiadtuk, igen nevezetes eredményeket mutatnak fel. A palaeontologiai eredmények, bár nem mondhatjuk azokat jelentékteleneknek, tekintve dr. Kornhubernek a fejlábuakról, dr. Toulának a foraminiferákról, dr. Pantocseknek a bacilláriákról közlött kutatásait, mégis azt hiszem, hogy még messze állnak a befejezéstől. Temérdek anyagot tartalmaznak még ismeret-

lenül a földrétegek s rajtunk, pozsonyi szaktudósokon állana, e titkon rejlő gazdag anyagot feltárni s nem arra várni, hogy e tekintetben is idegenek előzzenek meg, mert minél több irányban megelőztetjük magunkat, annál érzékenyebben kell beismernünk a saját szellemi inferioritásunkat. Évtizedek előtt a legörvendetesebben indult meg környékünk florájának kutatása. Nem e szemrehányásképen hangzik, ha azt constatálom, hogy eltekintve gomba- és moszat-virányunktól körülbelül ma sem tudunk sokkal többet az ismeretek e mezején, mint amennyire évtizedek előtt élt elődeink tanitottak. Ami vidékünk a keleti és nyugati növényregió határmesgyéjén, a tüzesebb megfigyelésre temérdek jelenséget szolgáltat; azon botanikai rejtélyek, melyeket hazai floránkban egyes fajainak szórványossága avagy izoláltsága tekintetében észlelünk, talán éppen a mi területünkön kaphatják meg tudományos megfejtésüket. A hegyi, dombi, ligeti, erdei és rónasági virány gazdag csoportokban és válfajokban környékez s szinte varázserővel szólit a buvárlati munkára. Ezért tehát nagy kötelességünk volna a kinálkozó alkalmat úgy önművelődésünkre, mint hazai tudományunk körének tágitására odaadó munkakedvvel felhasználni. Ugyanily értelemben kell szólanom faunánk műveléséről is. Ki sem lehet mondani, hogy a kinálkozó alkalommal szemben mennyi teendőnk volna éppen e téren. A bélnélküliek és a véglények sfärájában alig vannak emlitésre méltó megfigyeléseink. A férgek köre jóformán ismeretlen előttünk. Az izeltlábuak köréből egész csoportok kutatása alig jutott túl a kezdeményezésen. Azóta, hogy boldog emlékű dr. Böck György összegyüjtötte pókféléinket, e téren semmi ujabb haladást sem jelezhetünk. Az általa összegyüjtőtt arachnoida-anyag még csak meg sincs kritikailag határozva, mire pedig égető szükségünk volna, miután az ő determinációi még a Thorell fellépése előtt való időből valók. Csoda-e, hogy Böck sok évi fáradozásának eredményei mai napig sem vált arachnoida-irodalmunkban közkincscsé! De még a könnyebben hozzáférhető gerincesek és puhatestüek köreinek egyes ágaiban is tömérdek pótolni valónk volna. Madártani megfigyeléseink, melyeket Chernel István megyénk területén oly érdekesen kezdeményezett, megszakadtak, amióta e jeles tudós vidékünktől megvált. Azon

kecsegtető szép kutatás, melynek tanulságos eredményeit csigák és kagylók tekintetében dr. Szép Rezsőnek köszönhetjük, folytatás nélkül maradt mai napig. Mennél továbbra halasztjuk a kutató vagy pótló munkát, tudásunk annál fogyatékosabbá alakul, mert hiszen flora és fauna nem csupán floristikai és zoologiai szempontból fontosak, hanem tisztán fauna- és floratörténeti szempontból is, mert már is nagyérdekű adatokkal mutathatni ki az egyes fajok eltünését avagy geografiai helyváltoztatását.

Mindezeknél fogva tehát tisztelt uraim, orvosok, tanárok és szakemberek, lássunk nemes ambitióval, lángoló hévvel azon szivet s elmét képző hazafias, hasznos munkához, mely nemcsak boldogitó öntudattal fogja majd keblünket eltölteni, hanem amely igazolni is fogja a jövő nemzedék előtt, hogy mi munkáselődeink méltó utódjaivá lenni törekedtünk!

A jelenlevők a megnyitót zajos tetszéssel fogadják.

2. Titkár felolvassa következő jelentését:

Tisztelt közgyülés!

Midőn az elmult év eseményeiről beszámolok, mindenek előtt örömmel mutatom be épen sajtó alól kikerült legujabb közleményeinket, mely nemcsak hű tükrét mutatja tudományos működésünknek, de örvendetes jele annak is, hogy tevékenységünk meddő nem volt. Immár évről évre adhatunk magunkról életjelt, közleményeinket szétküldjük a világ minden tájékára és évről évre nagyobb lesz azoknak a tudományos társulatoknak száma, kikkel csereviszonyban állunk.

Mint a közleményekből kivehető az elmult évben egy közgyülést tartottunk, a természettudományi szakosztály 8 és az orvosi szakosztály is 8 ülést tartott. Az üléseken tudományos thémák lettek fejtegetve vagy fontosabb orvosi esetek kerültek bemutatásra. Mint előadók vagy bemutatók szerepeltek a természettudományi szakosztályon Rovara Frigyes, Antolik Károly 2-szer, Bittera Károly, Dr. Pantocsek József, Schnürer Leo, Krzi Ágoston és Frideczky Árpád, az orvosi szakosztályon Dr. Dobrovits Mátyás 5-ször, Dr. Hecht Dávid, Dr. Lippay Sándor, Dr. Velits Dezső 3-szor, Dr. Schmid Hugo 3-szor, Dr. Munker Henrik, Dr. Guttmann Lipót és Dr. Kováts Lajos.

Azt hiszem csak kötelességet teljesitünk midőn nevezetteknek hálás köszönetünket nyilvánitjuk.

Hálásan kell megemlékeznünk a muzeumok és könyvtárak országos főfelügyelőségéről, amely az idén is a magas kormánynál muzeumunk számára 500 korona évi segélyt eszközölt ki.

Igen tanulmányos volt egy mult évi november hó 8-án Diószegre tett kirándulásunk, mely a nagyszabásu cukorgyár megtekintésére szolgált és mely kirándulást a gyár-igazgatóság előzékeny szivessége folytán kellemes emlékezésben fogjuk tartani.

Ami a tagok létszámát illeti úgy az tizenöttel szaporodott. Evvel szemben azonban 12 apadás van úgy, hogy a tényleges szaporodás csak 3. A tagok jelenlegi létszáma 183. Szomorú szivvel jelentem, hogy a halál 4 tagot ragadott ki körünkből. Még pedig Kuchynka Tivadar fogorvost, Dr. Öhler Ábrahám malackai járásorvost, tb. megyei főorvost, Dr. Steinmeyer József pozsonyi gyakorló orvost és végül Dr. Tandlich Jakab volt morvaszentjánosi járásorvost. Engedjék meg, hogy gyászunk jeléül helyeinkből felemelkedjünk. (Megtörténik).

Tisztelt közgyülés! Mielőtt jelentésemet befejezném, kötelességemnek tartom figyelmöket egy fontos körülményre felhivni, melynek kapcsán a választmány nevében inditványt is tenni bátorkodom. 1906-ban ötven éve lesz hogy egyesületünk megalakult, ezt a félszázados évfordulót nem ünnepelhetjük méltóbban, mintha egy díszes emlékkönyvben nemcsak beszámolunk a mi tevékenységünkről, de azt a haladást is igyekezzünk bemutatni, amelyet 50 év alatt Pozsony városa és környéke tett. Az emlékkönyvben azonkivül még önálló dolgozatok is fognak megjelenni. Ezen körülbelül 40—50 ívre terjedő munkának költségei 4000 koronában lennének megállapitandók, amely összeg nagyobbára, miután nekünk sajnos vagyonunk nincsen és erre a rendes budgetben fedezetet nem találunk, nagyobb szabásu gyüjtés útján volna beszerzendő.

A választmány egy gyüjtő- és egy szerkesztői bizottságot már ki is küldött, kik a jubileum ünneplését a jelzett módon vélik megejtendőnek. Természetes, hogy az ünnepély egy ünnepi közgyülés keretében folyna le, melyhez hatóságok és mindazon tudományos társulatok volnának meghivandók, melyekkel csere-

viszonyban állunk. Indítványom tehát, hogy bizassék meg a választmány a jelzett emlékmű kiadásával és utasíttassék, hogy a jubileum ünnepléséhez a kellő intézkedéseket haladéktalanul kezdje meg úgy, hogy azok előhaladásáról már a legközelebbi közgyülésen számoljon be.

Midőn jelentésemet ezennel bevégezném, nem marad más hátra, mint annak a reménynek adni kifejezést, hogy egyesületünk tevékenysége a jövőben sem fog lankadni és annak az óhajnak, hogy tekintettel nagy elfoglaltságomra a titkári hivatalt más érdemesebb kezekbe betenni kegyeskedjenek. Kérem jelentésemet tudomásul venni.

A közgyülés a titkár jelentését tudomásul vette és a választmányt a titkár inditványának elfogadásával a kellő intézkedések megtételével megbízta.

3. Ammon Gyula pénztáros felolvassa pénztári jelentését, melyből kitünik, hogy az elmult esztendőben az összes bevétel 2945 korona 25 fillér volt, melylyel szemben a kiadások 2247 korona 63 fillérre rúgtak. Az idei költségelőirányzat 2086 korona kiadást irányoz elő. A pénztári jelentés szó szerint így hangzik:

Igen tisztelt Közgyülés!

Van szerencsém az alábbiakban az elmult 1903-iki évről a pénzügyi kimutatást előterjeszteni, e szerint volt:

December 31-én 1903.

Rainer alap 1000 K	K fil.	Kiadások voltak:	K fil.
Egyenleg 1902-ről .	1003.85	Különféle	194.70
I. Takarékpénztártól .	200.—	Egyleti szolgák fizetése és $2^{0}/_{0}$ jutalék . .	453.12
Tagdíjak után . . .	1203.84	Wigand F. K. nyomda számlája	1143.12
Kamat	37.56	Muzeum részére . .	311.39
Vallásministeriumtól a muzeum részére .	500.—	Iroda költség . . .	86.26
	K 2945.25	Világitás és fűtés . .	59.04
			K 2247.63
		Egyenleg	697.62
			K 2945.25

E szerint a folyó 1904-iki évet 697 Kor. 62 fillérrel kezdjük meg.

Tagdíjat fizettek 148-an egész évit és 3-an fél évit.

A folyó évi költségvetést illetőleg a következőket van szerencsém a tisztelt közgyűlésnek előterjeszteni.

Bevétel lesz:		Kiadásaink lesznek:	
Rainer alap 1000 K	K fil.		K fil.
Egyenleg	697.72	Egyleti szolgák fizetése	450.—
I. Takarékpénztártól .	200.—	Nyomda költség . .	900.—
Tagdíjak	1200.—	Muzeum számára . .	536.—
Kamat	36.—	Iroda költség . . .	100.—
Vallásministerium adománya	500.—	Világitás és fűtés . .	60.—
		Különféle	40.—
			K 2086.—
	K 2633.62	Egyenleg	547.62
			K 2633.62

A közgyűlés a pénztáros jelentését tudomásul vette és neki a felmentvényt megadta.

4. Titkár felolvasta Lieblei tner János ny. igazgató könyvtáros levelét, melyben munkásságáról jelentést téve, tekintettel agg korára lemondását jelentette be.

A közgyűlés a lemondást sajnálattal tudomásul vette és a könyvtárosnak eddigi buzgó tevékenységeért köszönetet szavazott.

5. Feigler Ferenc muzeumőr olvasta fel igen érdekes jelentését a muzeum mostani állapotáról, mely jelentésből kiemeljük, hogy a muzeumban összesen 22878 tárgy van, 31 csoportra elosztva. A muzeumot, bár csak nyáron vasárnap és ünnepnapon van nyitva, 3658 személy látogatta. A muzeumnak a lefolyt évben Labacher János, Mergl Károly, Bogsch János, Klempa Gabriella, Ebersz Oszkár, Zitkó Károly és Schlemmer Károlyné összesen 183 tárgyat ajándékoztak. A jelentés külömben szó szerint így hangzik:

Igen tisztelt közgyűlés!

Midőn a lefolyt évről jelentést teszek müködésemről, kegyeskedjék a következőt becses tudomásul venni.

Legfőbb törekvésem oda irányul, a természetrajzi gyűjteményt azon álláspontra emelni, hogy minél több érdeklődést keltsen a közönségnél.

S ha nem is sikerült a tisztázás és rendezés munkáját oly módon kieszközölni, a milyenben kivánatos volna, akkor kevésbbé az akarat mint inkább ama sok idő és kellő helyiségek hiányában keresendő, melyet ama óriási munka igényel. Dacára annak már igen sok történt s kérem az egyesületünk igen tisztelt tagjait időről időre a muzeumi helyiséget felkeresni s munkálkodásomról személyesen meggyőződni.

Hálás köszönettel kell megemlékeznem ama 500 koronányi segélyről, melyet a lefolyt évben is a magas kormány részéről gyűjteményünk szaporítására kaptunk. Az összeget teljesen fel is használtam a kitűzött célra. Beszereztem azon 1 drb. gyöngytyúkot, (illetőleg kitömettem), 1 drb. mezei nyúlat, 1 drb. házi macskát, 1 drb. óriási kängurút, 1 drb. közönséges fókát, 1 drb. paradicsom madarat, 1 drb. flamingót, 1 drb. zenés hattyút, 1 drb. törpe túzokot és 1 drb. sávos hienát. Azonfelül szükségesnek tartottam kizárólag csak muzeumi használatra kézi könyvtárt létesíteni s ezen célra beszereztem: Dr. Szabó József ásványtanát; a madarak hasznáról és káráról című művet Hermann Ottótól, Synopsis des Tierreiches Dr. Leunistól és Die Raupen der Schmetterlinge Europas Dr. Spuler és Dr. E. Hoffmanntól. Ezen könyvtárt Dr. Ortvay Tivadar Pozsony vármegye »állatvilágja« című művével is gazdagította meg, mely nemeslelkű adakozásért legbensőbb köszönetemet e helyen nyilvánítani kedves kötelességemnek tartom. A könyvtár tartalmaz 14 művet 18 kötettel. Mergl Károly tanitó úr mint a mult évben a lepkegyűjteményt, úgy ez évben a bogárgyűjteményt rendezés alá vette, miért is szintén köszönetemet bátnrkodom itt nyilvánítani.

Magam pedig rendeztem a csigákat és kagylókat, a rákféléket, burányokat és madártojásokat. A gyűjtemény új leltározását úgyszólván már teljesen befejeztem. Minden egyes tárgyat új számmal és névjegygyel láttam el, mely a leltárral és a cédulás katalogussal teljesen egyezik. Minden újból beszerzett vagy átvett tárgyat lelkiismeretesen elkönyveltem és a tárgyra vonatkozó szükséges jegyzetekkel láttam el.

Kényelmesebb elhelyezés céljából a nagyobb és szembetűnőbb tárgyakat faállványra erősítettem úgy, hogy azok a néző közönségre is tetszetősebb benyomást gyakorolnak mint azelőtt, a mikor a tárgyak csak egyszerűen egymás mellett feküdtek. Igy ki is van zárva ama lehetőség, hogy a névjegyek elszórodjanak vagy egészen elvesszenek mint az eddig sok tárgynál történt. A névjegyek az állványhoz vannak erősítve és ugyanazon számmal ellátva, mely szám alatt a tárgy leltározva van.

Az egész gyűjteményt 31 csoportra osztottam fel. A csoportozás a következő:

Ezen csoportozás szerint van összesen 22878 darab. De ezen felül van még körülbelül 500 darab, a melyet a csoportokba még nem értem rá, de reménylem, hogy a jelen évben még ezt is végezhetem.

Köszönettel kell megemlékeznem még ama nemeslelkű adakozókról is, a kik gyüjteményünket is egyes tárgyakkal szaporították.

Labacher János cserépfedőmester úr adott 7 drb. ásványt, Mergl Károly 1 drb. szienitet a Banátból, 1 drb. kövületet D.-Ujfaluból, 2 drb. mészkövet, 1 drb. ausztriai siklót, továbbá a darázsbiologiát spirituszban, 1 drb. pókot és 40 drb. lepkét a pozsonyi környékből. Bogsch János nyug. reáliskolai tanár 125 drb. microlepidopterát 66 fajjal adományozott. Klempa Gabriella polgáriskolai igazgatónő 1 drb. ehető gombát (Polypyrus frondosus), Ebersz Oszkár 1 drb. nevető sirályt, Zitko Károly alezredes úr 1 drb. gyöngytyúkot, Schlemmer Károlyné 1 drb. Dreissena gócányt, összesen 183 darab.

Végül kell még jelentenem, hogy a muzeum közlátogatásra nyitva volt május hó 1-jétől szeptember hó végéig minden vasárnap és ünnepnapon 9—12-ig s hogy ezen idő alatt 3658 személy a muzeumot látogatta.

A közgyülés a nemes adakozóknak köszönetet szavazott és a muzeumőr jelentését tudomásul vette.

6. Elnök a tisztviselők nevében leköszönvén, helyét a korelnöknek — Fésűs György dr. kir. jogakadémiai igazgatónak adta át, kinek indítványát, hogy a régi tisztviselők ismét megválasztassanak, a közgyülés egyhangulag elfogadta. Csak könyv-

társnak választották meg Mergl Károly népiskolai tanitót. Ezután dr. Ortvay Tivadar ismét elfoglalván az elnöki széket a maga valamint tiszttársai nevében megköszönte az újból nyilvánult bizalmat.

7. Ezután Dr. Kováts Ferenc jogakadémiai tanár megtartja előadásait a primitiv népek halandóságáról. Mindenekelőtt megemlékszik azon befolyásról, amelyet a természettudományok közelmult haladása a szellemi életre tett. Sok az ú. n. szellemi tudományok körébe tartozó probléma, új és meglepő megoldást nyert azáltal, hogy ezen tudományok vizsgálódási körében befogadták a természettudományi kutatás módszereit. Darwin, Spencer, Haeckel, Wundt, Virchow és mások egészen új irányba terelték a szellemi, különösen a társadalmi tudományok vizsgálódásait. A társadalomtörténet terén tán legkésőbben, de annál alaposabban jött létre azon nézetforradalom, amelyet a természettudományi felfogás kiterjesztése eredményezett. Különösen kitetszik az a társadalom őstörténetének ujabb mívelésénél, a hol párhuzamosan kezdték értékesíteni azon tanulságokat, amelyeket egyrészről az archaeologia és a művelődéstörténet, másrészről pedig az összehasonlító ethnografia, az anthropologia és demografia nyujtottak.

Az emberi társadalom őstörténelmének egyik foutos alapproblemája az őstársadalmak halandósága. Ennek megitélésére azonban az archaeologia és a művelődéstörténet épen semmi anyagot sem szolgáltat, s ezért kizárólag azon adatokra kell támaszkodnunk, amelyeket a jelenkorban élő primitiv vagy ősnépekről gyűjthetünk. Ez adatok első sorban természettudományi jellegűek. A társadalomtörténet művelői a természettudományok búváraitól kapják azokat, de szintén nem oly bőségesen, oly kifogástalan megbizhatósággal, amint azok például a modern kulturnépek halandóságának megitélésére rendelkezésünkre állanak. Nagyobbára csak az általános tényezőket fedezhetjük fel, amelyek a halandóság mérvét befolyásolják. Ezen tényezők két csoportba oszthatók. Az első csoportba utaljuk azokat, amelyek folytán a primitiv társadalmak tagjai céltudatosan elpusztíttatnak. Ide sorolandó 1. a gyermekölés szokása, amely igen sok primitiv népnél figyelhető meg (gyermekek elhagyása, kivetése, vagy éppenséggel megöletése), — 2. az aggok és betegek elhagyása, mint szintén igen elterjedt

szokás, — 3. emberáldozatok vallási célokból, különösen a halotti toroknál. — s 4. rablások és háborúskodás. — A második csoportba tartoznak azon tényezők, amelyek hatása alatt az egyének életének az ú. n. természetes halálokok vetnek ugyan véget, de amelyek hatása különösen abban nyilvánul, hogy sokan az emberi átlagos életkor elérése előtt időnekelőtte halnak el. Ide tartozik: 1. a gazdasági állapot bizonytalansága, amely gyakran éhinségeket idéz elő; 2. a nők sanyarú helyzete, amely sok izben a népek elkorcsosodására vezet; 3. a temetkezés a lakóhelyeken, vagy azok közelében, mint járványok, (pl. Indiában a pestis) előidézője. Mindkét csoportba csak azon tényezők soroltattak, amelyekre a művelődés haladása jelentékenyen és érezhetően hat, míg azon tényezők, amelyek többé-kevésbbé egyenletesen hatnak az emberiség halandóságára a művelődés minden korszakán keresztül, ezen vizsgálódások tárgyaivá nem tétetlek. Ha a primitiv népek kulturáját összefüggésba akarjuk hozni az itt felsorolt halandósági tényezőkkel, úgy minden esetben közvetlen kapcsolatokat fedezhetünk fel. E kapcsolatok mind az anyagi, mind a szellemi kultura terén észlelhetők. Előadó ezen általános ismertetés után kifejtette, hogy miképp alkalmazandók az ethnografia ezen tényei a társadalomtörténetben. A teljes azonositás helytelen és nem szabad elfogadnunk azon, kivált a szocialista irók által hangoztatott feltevést, hogy minden kulturnép egykor ugyanoly viszonyok között tengődött, mint az itt ismertetett ősnépek. Egyes halandósági tényezők túltengése megakasztotta a primitiv népek szaporodását, s ezáltal hátráltatta művelődésüket. Más tényező pedig éppenséggel ethikai és szociális elfajulás eredménye, s bizonyos, hogy a modern kulturnépek ősei, ha ugyan sokkal nem, de némileg szelidebb erkölcsűek voltak, mint a pápuák vagy az aitók. Végül pedig figyelembe veendő azon befolyás, amelyet a változó külkörnyezet a halandósági tényezőkre gyakorol.

A közönség előadót zajosan megéljenezte elnök előadónak élvezetes előadásáért köszönetet szavazott.

8. Elnök az ülést bezárja.

A természettudományi szakosztály ülései 1904-ben.

Sitzungen der naturwissenschaftlichen Abtheilung im Jahre 1904.

Első ülés 1904. január 25-én.

Elnök: Antolik Károly. Jegyző: Szép Rezső.

Tárgysorozat:

1. Feigler Ferenc muzeumőr bemutatja a természetrajzi muzeum részére beszerzett tárgyakat. Az egyes kitömött állatok szép példányai és a hozzáfűzött érdekes magyarázatok a hallgatóság figyelmét mindvégig lekötötték.

2. Antolik Károly előadást tart ezen címen: „Az alagutakról“. Az első alagutat 80 évvel ezelőtt a Themse alatt építették és az egész világ élénk érdeklődésével kisérte ezt a művet, melynek építése 21 esztendeig tartott. Brunel M. J. francia mérnök volt ennek az alagutnak a mestere és az ő érdeme egyáltalában, hogy az alagutak lehetőségét gyakorlatilag demonstrálta. Ez az alagut, melynek ő adta a „tunnel“ nevet 380 méter hosszú. Falai 16 méter szélességüek, 13 méter magasak és 90 cm. vastagok. A két belső, egymást érintő henger 12 méter átmérőjű, 5 méter magas és 7 méter széles. Egyrészt gyalogjárónak, másrészt meg kocsiutnak szolgálnak. Egy 30 lóerejű gőzgép emelte ki a vizet és a földet ebből az alagutból, mely 20 méter mélységbe lett a földbe sülyesztve. Előadó igen érdekesen ismerteti az építkezés részleteit, a nehézségeket, melyekkel küzdeni kellett, míg a 12 millió koronába kerülő mű elkészült. Ezután áttér előadó az ujabb időkben épített nagyszerű alagútakra, melyek az alpesekben a Siere Nevada hegységben épültek. A folyton haladó technika — igy fejezi be előadását — lehetővé fogja tenni, hogy a tenger alatt is

építsenek alagútakat. Calais-Dover, Gibraltar-Centa és Konstantinápoly meg Skutari közötti tengerszorosok lesznek valószinüleg az első helyek, hol ilyen alagutak építtetni fognak. A hallgatóság az érdekes előadást mindvégig feszült figyelemmel kisérte és végül előadót zajosan megéljenezte.

Második ülés 1904. február 7-én.

Elnök: Antolik Károly. Jegyző: Dr. Kováts Ferenc.

Tárgy:

Krziz Ágoston nyug. cs. és kir. százados tart előadást a napfoltokról, illetőleg a napnak vulkanismusáról. A napfoltokat 1611 elején Fabricius és röviden utána Scheiner és Galilei fedezték fel. Változó helyzetüknél fogva eleintén kis bolygóknak tartattak, azonban már Scheiner felismerte a tüneményt és a nap forgásának törvényeit is levezette. Mai nap tudjuk, hogy a napfoltokat a nap vulkanizmus eredményezi, amelynek tüneményei annyiban külömböznek a föld vulkanizmusától, hogy abban csupán légnemű testek kitörései szerepelnek. A napfoltok változnak, gyakran igen sok folt tarkítja a nap felületét, amely másszor teljesen tiszta. A nap teste a sötétebb szinű magból (umbra) és az azt környező udvarból (penumbra) áll, a napfoltok pedig úgy keletkeznek, hogy a nap magjából kitörő erupciók átszakítják a penumbrát. Értekező továbbá tüzetesen ismertette a fáklyáknak, koronának és protuberanciáknak nevezett napjelenségeket, végezetül pedig azon felvételeket mutatta be, a melyeket ő maga végzett mult év november hava elején, mikor is alkalma nyilt a legfontosabb naptheóriák (Herschel, Kirchhoff, Zöllner) ismertetésére. A jelen volt közönség feszült figyelemmel hallgatta az érdekes előadást és annak befejezése után az előadót zajos ovációban részesítette.

Harmadik ülés 1904. március 7-én.

Elnök: Schmidhauer Antal. Jegyző: Szép Rezső.

Tárgy:

Dr. Schwicker Alfréd tanár előadást tart a pozsonyi vízről és a városi vízművekről. Az előadás tulajdonképen csak

bevezetése egy erre vonatkozó nagy műnek, de ezért már ebben a részben is sok tanulságos dolog volt. Mindenekelőtt tisztázza azt a sokat vitatott kérdést, hogy a vízvezetéki víz a Duna vizével valamilyen összeköttetésben állana, amennyiben az a wieni alpesi medencével szoros összeköttetésben van és Duna vizétől geologilag is el van választva. Kimutatja továbbá a víznek bakterium-mentességét és felemlíti azt a nagy horderejű tényt, hogy a víz szerves anyagokat alig tartalmaz, tehát minden tekintetben megfelel azon egészségügyi kivánságoknak, melyeket manapság a jó ivóvízzel szemben támasztunk. Előadót a jelenlevő hallgatók zajos ovációban részesítették.

Negyedik ülés 1904. október 20-án.

Elnök: Antolik Károly. Jegyző: Szép Rezső.

Tárgy:

Dr. Kováts Ferenc előadást tart a pozsonyi aranyleletről. Annak idején híre járt, hogy f. évi julius hó 15-én valami Kosa Valentin nevű munkás a Mária-Terézia út 34. sz. ház előtt csatornázási munkálat közben körülbelül 3 méter mélységben egy edényre bukkant, mely tele volt kisebb-nagyobb aranyérmekkel. A munkás nem ismerve az érmek értékét, haza vitte azokat és otthon a gyermekei játszottak vele, többet el is ajándékozott, míg végre a rendőrség tudomást szerezvén a leletről, 132 darabot őrizetébe vett. Az érmeket először a városi főpénztárba helyezték el, majd később megkérték előadót mint ismert numismatikust, hogy állapítsa meg az érmeknek értékét és azoknak történeti adatait. Dr. Kováts Ferenc mindenekelőtt megállapította, hogy az érmek nagyobbrészt a XIV. századból valók. Vannak közüttük igazi fiórenci aranyak, érmek Róbert Károly, Nagy Lajos, Zsigmond, Mária királyné, I. Mátyás, II. Ulászló idejéből, továbbá angol aranyforintosok III. Eduárd, IV. Henrik idejéből és velencei érmek. Igen érdekfeszítő volt Dr. Kováts Ferenc azon fejtegetése, hogy hogyan kerülhettek ezen érmek annak idején a föld alá. Ott, ahol az érmeket találták, régente a víztorony állott, mellette pedig a révnek vámházikója. Figyelemre méltó ez a körülmény, mert a talált érmek között angol és velencei pénzek is vannak,

melyek pedig annak idején Magyarországban nem igen voltak forgalomban. Valószinüleg idegen kereskedők hozták ezeket Pozsonyba, kik átkelve a Dunán, a vámházikónál levő pénzváltónál magyar pénzre váltották át az idegeneket. Pozsony 1420—1440. években, midőn körülbelül az érmeket elásták, folyton szintere volt a husszita támadásoknak. Lehetséges, hogy valamelyik pénzváltó egy ilyen husszita támadás alkalmával elásta a pénzét a földbe, vagy talán rablók rejtették el ily módon rablott zsákmányukat. Az érmek tehát körülbelül 500 évig nyugodtak a föld mélyében. Az aranyérmek még igen jó állapotban vannak és legtöbbnyire $23^3/_4$ karát aranytartalmuk van. Előadó ezután még részletesen magyarázta a középkori érmek készitésének módját, különösen a magyarokét, melyek nagy aranytartalmuknál fogva igen nagybecsűek voltak a középkorban. A mindvégig szerfölött érdekfeszitő előadást lelkesen megéljenezték.

Ötödik ülés 1904. október 24-én.

Elnök: Antolik Károly. Jegyző: Dr. Kováts Ferenc.

Tárgy:

Klatt Román főgymnáziumi tanár előadasa a Tesla-féle áramokról. Előadásának lényegét a következőkben ismertetjük. Szapora váltakozással biró váltakozó áramok más tulajdonságokkal bírnak, mint az egyenáramok. Az előadás célja a főbb tünemények bemutatása volt. — Nevezett áramok előállítása egy leydeni telep kisütő szikráival történt. — Ha a kisütő áramkört vastag rézsodronynyal röviden zárjuk és egy izzólámpa két végét hozzáérintjük, akkor az világitani fog — jóllehet rövidzárlat van. A nagyszaporaságú áramok tudniillik nem hatolnak be csak kis mélységig az ellető vezető tömegébe és főként annak felületén haladnak tovább, úgy hogy onnan azután a rövidzárlat dacára elvezethetők. Ez az elektromos impedancia jelensége. A nagyszaporaságú áramok indukáló hatással is birnak. Ezek az indukált áramok azonban — jólehet tetemes erősségel birnak — az emberi testre nézve teljesen ártalmatlanok. Bemutatta ezt az előadó egy embermagasságú tekercscsel, melybe valakit beállított. Indukáló hatásuknál fogva

ezek az áramok feltranszformálhatók (hosszú szikrák). A kisülés jelenségei, melyek ennél a magas feszültségnél mutatkoznak (kb. 20,000 Volt) az elektromosságnak az összes csúcsokból, szögletekből és drótokból való kisugárzása bojtos szikrák alakjában, ami különösen sötétben szép látványt nyújt. Ezeket a magas feszültségű áramokat minden veszély nélkül átvezethetni az emberi testen, amelyre éppen nagy szaporaságuk következtében ártalmatlanok. A transzformatort környező tér u. n. elektromos tér, azaz olyan tér, melyet elektromos hullámok minden irányban átjárnak. amit ritkított gázzal megtöltött üvegcsővekkel (Geissler-félékkel) lehet kimutatni. Ezek a csövek ugyanis abban a térben világitanak és pedig — ami nevezetes — minden áramhozzávezetés nélkül (nincsenek elektrodjaik). — Tesla ezeknek a csöveknek a fényében látta a jövő fényét. Kétség kivül a legideálisabb világitás, amennyiben nem kel hozzá izzó fonál vagy más anyag, sem pedig hozzávezető sodrony. Másrészt azonban még korántsem elégíti ki mindazokat a feltételeket, melyeket a modern világítással szemben támasztunk: első sorban, hogy intenziv és emellett olcsó is legyen. — A magas feszültségű szapora váltakozású áramokat gyógyításra is használják. Igy pl. bizonyos bőrbetegségek gyógyítására Az előadást, melyet számos és igen sikerült kisérlet illusztrált a közönség élénk érdeklődéssel és feszült figyelemmel kisérte és az előadót végül zajosan megéljenezte.

Hatodik ülés 1904. november 27-én.

Elnök: Antolik Károly. Jegyző: Szép Rezső.

Tárgy:

Feigler Ferenc múzeumőrnek előadása. Mindenekelőtt azon adományokról számolt be, a melyekkel a társulat muzeuma ez év folyamán magánosok részéről gyarapodott. Zitko Hermina úrhölgy a keleti tengerpartról borostyánkődarabokat és bogarakat hozott az egyesületnek, Schuberth István 2 drb. magtörő pintyet (hím és nőstény), 1 gyönyörű biborgémet, 1 nádi ölyvet s egy léprigót ajándékozott. Ebers Oszkár, a ki Feigler igazgató fáradhatatlan buzgalommal s szakismerettel adott utmutatásai szerint végzi az arra alkalmas állatok

kitömését, egy-egy fülesbagoly, dolmányos varjú s kékcinkével kedveskedett, Wimmerné úrnő fűrészhal orcsontjával, Durvay K. a természet szeszélyének egy alkotásával — nyolclábú és kétfarkú malaccal, Amon gyógyszerész úr halászcsérrel és törpegémmel, Krammer Péter „rendes makóccal", Schlemmerné úrnő pedig szép nagy teknősbékával gazdagította a muzeumot. Érkezett továbbá Hassmann Mária úrnőtől 1 drb fekete burány, (korall), Jelentsik táborszernagytól 1 drb alpesi cickány, továbbá ismeretlentől 1 drb komorán (sirály). Az adakozók sorában Kornhuber András udvari tanácsos több száz kőzetpéldány nagylelkű átengedésével is szerepelt. Az osztály választmánya a nemeslelkű adakozóknak hálás köszönetet szavazott. Ezen beszámolásnál Feigler igazgató a megjelent közönséget a konzerválásról, a gyűjtemények lajstromozásáról s egyéb idevágó ismeretterjesztő adatokról tájékoztatta s megragadta az alkalmat, hogy felhivást intézzen Pozsony művelt polgáraihoz, hogy a fent közölt buzgó adakozók példájára a helybeli természettudományi muzeum gyarapításához járuljanak hozzá, mert épen ezen magánadományok által, a melyek rend szerint helybeli leletekből származnak, Pozsony és környékének florája és aunája a muzeumban a legméltóbban képviseltetni fog és igy ezen muzeum instruktiv jellege mindjobban feltárul. Igy nemcsak sok oly értékes darab kerülhet a gyűjteményekbe, amely vétel útján gyakran alig szerezhető meg, hanem az adakozók az által, hogy a lelet (fogás) idejét, helyét az egyesület tudomására hozzák (mely adatok közlésére itt is kérjük a közönséget adakozás esetében), a szaktudománynak hasznos szolgálatot tesznek.

Előadónak elnök érdekes bemutatásaiért és fejtegetéseiért köszönetet mondott.

— — — —

Az orvosi szakosztály ülései 1904-ben.

Sitzungen der ärztlichen Abteilung im Jahre 1904.

Első ülés 1904. január 27-én.

Elnök: Dr. Velits Dezső. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

1. Dr. Velits Dezső megnyitja az ülést és megnyitójában kiemeli, hogy az orvosi és természettudományok nagy haladása óriási feladatokat ró azok művelőire s azért szükséges a szellemi egyesülésnek ezen a helyén, hogy ne csupán casuisticus esetek mutassanak be, hanem a valamely irányban haladást jelentő tudnivalók egy előadás keretébe összefoglalva adassanak elő, hogy ez által a gyakorló orvos, mint modern orvos a szaktudomány szinvonalán maradjon.

2. Dr. Fischer Jakab: Miután az ülésekre gyorsíró nem jelentkezett, indítványozom, hogy a bemutató és előadó urak, mint eddig is, a jegyzőkönyvhöz való csatolás végett, autoreferatumot adjanak be; továbbá, hogy esetleges discussio céljából casuisticus esetek legalább 5 nappal előbb bejelentendők.

Dr. Velits Dezső elnök ezt kötelezővé kivánja tenni, mire Dr. Fischer indítványát elfogadják.

3. Dr. Fleischer Emil: »Az orreldugulás és annak következményei« cimen előadást tart. (Az előadás egész terjedelmében a jövő évi közleményeinkben fog megjelenni).

4. Dr. Velits Dezső bemutat egy totalexstirpatióval kiirtott carcinoma uterit. Amint már többször volt szerencsém e helyen a carcinoma uteri kérdésével foglalkozni, rámutatván arra a szomorú tapasztalatra, hogy nálunk e betegséggel a nők legnagyobb része már inoperabilis állapotban, arcán a kifejezett cachexiával, kerül a gynaecologus elé, ime itt egy még kezdetén levő carinoma uterit demonstrálhatok.

A 44 éves nő már 1900 februárban metritis chronicával retroflexióval állott kezelésünk alatt az intézetben, amikor nyoma sem volt malignosus megbetegedésnek. Körülbelöl egy év óta vannak rendetlen vérzései, véres kifolyása. A rák a jan. 27-én kiirtott valamivel nagyobb vastag izomzatu uterusnak hátsó ajkán egészen felszines és jól határolt fekély alakjában mutatkozik, s elég hüvelyfalat is vele irtva ki, remélhetjük, hogy ép szövetben operáltunk.

Második ülés 1904. február 9-én.

Elnök: Dr. Pávai Vajna Gábor. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Dr. Pávai felemlíti, hogy a mai ülés összehívására szolgáló »Értesitőbe« bizonyára hiba csuszott be, amennyiben az ülés kezdete ½7 órára volt kitűzve. Kéri a jelenlevő tagokat, hogy az ülések időpontjára vonatkozólag érdemlegesen határozzanak.

Dr. Schmid indítványára egyhangulag elfogadják azt, hogy az ülés kezdete mindenkor pont 7 órakor legyen tekintet nélkül a jelenlevők számviszonyára. (Elfogadtatik).

1. Dr. Pávai alelnökké történt megválasztatása alkalmából hálás köszönetet mond a tagoknak az iránta ily módon nyilvánuló bizalomért és megigéri, hogy minden irányban igyekezni fog, hogy e bizalomnak teljes erejéből megfeleljen. Sokszor hallott ő olyforma nyilatkozatokat, hogy mi célja is az itteni orvosegyesületnek, mire való az, hisz teljesen felesleges. Az ily fajta okoskodást ő a maga részéről el nem fogadhatja, mert ha világot rengető eszmék e helyen nem is lépnek előtérbe, mégis orvosi téren a haladás oly óriási és rohamos, hogy ezen eszmék ápolására és fentartására mindenkor feltétlenül nagy szükségünk van. »Tot caput, tot sensus«. Ép az orvosi tudományok mai útvesztőjében az eszmék tisztázására felette alkalmas itteni működésünk, annak nagy célja, nagy haszna van Öregbitsük tehát e helyen ismereteinket, ápoljuk a collegiális eljárást és bizzunk egymásban. Ily módon az egyesület külső fénye is mindinkább tündökölni fog. Ezzel megnyitja az ülést.

A mult ülés jegyzőkönyve felolvastatik és hitelesíttetik.

2. Dr. Kropil János előadást tart az »Oxygéntherapiáról«. Ehhez az előadáshoz hozzászólnak.

Dr. Jácz nem személyes tapasztalatból ugyan, de az irodalom tanulmányozásából kifolyólag nem foghatja fel oly optimistikusan az előadó úrnak az oxygénbelehelések hasznáról elmondott nézetét. Saját praxisában az utóbbi időben egy mérgezési esete volt világítógáz kiömlése és belélegzése folytán egy installateurnél, az eset azonban magától meggyógyult, még mielőtt az oxygénes készülék megszerezhető lett volna.

Dr. Pávai Gábor felhozza, hogy neki is személyes tapasztalatai vannak e téren, amennyiben az állami kórház belgyógyászati osztályán nagyobb számú betegeknél egy nagyobb ilyfajta aparátussal az igazgató úr szivessége folytán végeztek erre vonatkozólag kisérleteket. Ezen apparátus 1320 liter comprimmált oxygént tartalmaz. Súlya 25 kilogramm, de ügyetlen, nehézkes, mert nincsenek oldalfoggantyúi s a tologatása kényelmetlen. Az eddig használt 30 literes tömlők síppal voltak ellátva, de nehezen beszerezhetők és szintén ügyetlenek voltak. Felemlíti a már régebben használatos »Sabatière«-féle készüléket, amelynél oxyferrinből állíttatik elő az èleny. A mi a saját tapasztalatait illeti, úgy eddigelé azt látta, hogy emphysemások, tüdővészeseknél, szívbajosoknál, bronchitikusoknál, általában a légző és vérkeringési szervek bántalmainál az oxygén belehelése megkönnyebbülést szerez, szintúgy haldoklóknál is. Egyébként hosszabb idő mulva további kisérletezéseinek eredményeiről még be fog számolni.

Harmadik ülés 1904. február 24-én.

Elnök: Dr. Pávai Vajna Gábor. Jegyző: Dr. Kovács Jónás.

Dr. Velits Dezső a f. évben megtartott első ülésben bemutatott carcinomás betegről referál, kinél total exstirpatiot végzett — portiorák volt, az uterus collum hátsó ajkán, teljesen jól határolva. Ez azon alak, melynél a régiebbek megelégedtek a supravaginalis amputatióval, ma már azonban az ép szövetben a total exstirpatiót végzik. Bemutatja a beteget.

Azután tuberculosis peritonei esetét mutatja be. 23 éves virgo, nagyfoku ascitessel, tüdők épek; szív, vesék, máj szintén. Lázasan jött az intézetbe. Január 29-én végezte a laparatomiát a savó kibocsátása után (9 liter) iparkodva, hogy levegő bőven jusson be, mintegy szellőztetve a hasüreget. Amit várt azonban nem ért el, mert a beteg utóbbi időben újból lázas, ha nem is oly nagy fokban, s a hasvízkór is újból jelentkezik.

Dr. Fischer Jakab egy esetében szintén tuberculosis peritonei miatt Dr. Schmid Hugó végzett laparotomiát, de a tuberculosis már oly általános volt, hogy a laparatomia nem segített.

Dr. Kapper törzsorvos megtartja előadását a functionalis neurosisokról egy spinalis lues és egy Rayneaud-féle megbetegedés kapcsán. Azután egy nephritis in'erstitialis praeparatumot mutat be, mely arteriosclerosis után, szívbántalom nélkül lépett fel.

Dr. Pávai külön vitagyülést kíván rendezni ez érdekes előadásról, mert a neurasthenia, a syphilis, alcoholismus s tuberculosis mellett negyedik csapása az emberiségnek.

Negyedik ülés 1904. április 20-án.

Elnök: Dr. Pávai Vajna Gábor. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

Napirend előtt jelenti Dr. Pávai, hogy Dr. Komáromi előadó úr legnagyobb sajnálatára a mára hirdetett előadását a közbejött vasúti strájk miatt nem tarthatja meg. Másodszor örvendetes tudomásul adja, hogy tagtársunk Dr. Elbl Károly főtörzsorvos úr legmagasabb helyről a Ferenc-József renddel lön kitüntetve. Kedves és szigorú kötelességet teljesít midőn úgy az egyesület, mint a saját nevében Dr. Elbl Károly főtörzsorvos urat a legmélyebben üdvözli, mint oly férfiút, ki szive-lelke melegével minden orvosi haladásnak előbajnoka, buzgó szószolója.

Az egyesület jegyzőkönyvi kivonat alakjában fejezi ki szerencsekivánatait az ünnepeltnek.

1. Dr. Lippay egy szemhéjplastikával műtett és meggyógyult beteget mutat be, kinél jobboldali carcinoma anguli externi volt jelen, mely a jobb szem bőrén, porcán és a conjunctivákon át mindkét szemhéjnak csaknem egész külső felét foglalta el. A daganat mély kiirtása után támadt hiányt csak plastikai módon lehetett befedni. Ennek általában véve két módját ismerjük: 1. nyeles és 2. nyél nélküli bőrtransplantatió (Reverdia vagy Tiersch szerint). A nyeles a kevésbbé gyakori módszer.

A szemhéj egy részét pedig kétféleképen pótolhatjuk: 1. eltolás, 2. csúztatás által. Eltolást az alsó szemhéjon és a felsőn torsio útján. A fennmaradó zugot pótolni lehetne aztán Riché complikált módszere szerint. Jelen esetben előadó a Kovács-féle hazai methodot választotta, mely a hiányzó felületet

a szomszédságból vett felpraeparált darabbal pótolja. A fennmaradó bőrtől fosztott hely sarjadzással begyógyult. Utólag a szemrés szűk volta miatt még canthoplastikát kell végezni.

2. Bemutat egy fiatal gyereket, ki két hét előtt jött a kórházba azon panaszszal, hogy a szeme vörös, viszket, hogy folyton dörzsölnie kell. Conjunctivitis vernalis esete. Jelen alakja a bulláris, van azonban torsalis és vegyes alakja is. Csak a cornea szélén vannak a kötőszöveti túltengések rendszerint, itt köröskörül vannak a burjánzások a corneán, ami régi eredetre mutat. A viszketés ellen valami keveset tehetünk acid. aceticum becseppentésekkel. A hegedések ellen sárga kenőcscsel való maszirozást próbálhatunk meg, a baj télen javul, de tavaszszal rendszerint újra kitör.

Ötödik ülés 1904. június 8-án.

Elnök: Dr. Pávai Vajna Gábor távollétében Dr. Tauscher Béla kir. tan. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly.

1. Dr. Velits igazgató bemutat egy két oldali operált ovariális cystát, mely gyógyult.

2. Előadást tart: a »symphisiotomiáról« három operált eset kapcsán.*)

Dr. Tauscher Béla előadónak köszönetet mond és az ülést berekeszti.

Hatodik ülés 1904. október 19-én.

Elnök: Dr. Velits Dezső. Jegyző: Dr. Fleischer Emil.

1. Dr. Kováts Lajos: öncsonkitásnak érdekes esetét mutatja be. Iszákosok hallucinatoricus elmezavarában szenvedő egyén betegsége kitörésekor egy szobába elzárközott és fejszével egymásután vagy 20—25 ütést mért homlokára, míg csak a csontot be nem zúzta s össze nem roskadt. A trauma agyvelősérüléssel járt. Az egyén ma egészséges, de sebe is következmények nélkül gyógyult. A friss sérülés fényképe is bemutatásra kerül.

---

*) Az előadás egész terjedelemben az Orvosi Hetilap Gynaekologia című mellékletének 2. számában jelent meg.

2. Dr. Fischer Jakab kórh. főorvos előadást tart: »a neurasthenia és a paralysis progresszíva kezdeti szaka« címen.*)

Elnök megköszöni az előadást és az ülést berekeszti.

Hetedik ülés 1904. november 16-án.

Elnök: Dr. Pávai Vajna Gábor kir. tanácsos. Jegyző: Dr. Hardtmuth Károly távollétében Dr. Kováts Lajos.

A napirend előtt elnök örömmel constatálja azon körülményt, hogy a polgári és katonai orvosok között teljes az egyetértés, a mi az egyesületben való együttes munkálkodásnak egyik főkellékét képezi, s mely körülmény lehetővé teszi azt, hogy az egyesület tudományos működésének eredménye minél nagyobb legyen. Örömmel constatálja egyúttal azt is, hogy a katonai orvosok közül többen, az egyesületbe történt belépésük óta magas tudományos színvonalon álló előadást tartottak, ami az egyesület jó hírnevét úgy szakemberek, mint laikusok előtt nagyban fokozza. Ezzel kapcsolatosan örömmel tudatja az egyesülettel, hogy az orvosek ténykedése iránt a legmagasabb körökben is mindinkább nagyobb az érdeklődés, s hogy a legközelebb lefolyt rövid idő alatt ismételten történik, hogy Ő Felsége által egy orvos részesült legmagasabb kitüntetésben, s indítványozza, hogy az egyesület, Dr. Glässer főtörzsorvosnak, kinek Ő Felsége, önfeláldozó, önzetlen s buzgó tudományos működésének elismeréséül a vaskorona rendet legkegyelmesebben adományozta, e feletti örömét tolmácsolja s őt ez alkalommal melegen üdvözölje, s hogy neki a további tevékeny s az emberiségre áldásos működéséhez sok szerencsét és hosszú életet kivánjon, végül hogy e legmagasabb kitüntetést a jegyzőkönyvben is megörökítse, s ünnepeltet erről jegyzőkönyvi kivonatban értesítse.

Ezt az egyesület jelenlevő tagjai egyhangulag, örömteljesen elfogadják.

Ezután Dr. Velits Dezső bemutat két kiirtott daganatot, nevezetesen egy papillaris cystat és egy myomát, mely kiirtásnak azon körülmény adott különös érdekességet, hogy a

---

*) Az előadás egész terjedelemben a »Gyógyászatban« jelent meg.

betegnél kétoldali lágyéksérv volt jelen, amelyek a kiirtással kerültek operativ gyógyitásra. A bemutatás után napirendre került Dr. Velits Dezső előadása az elhanyagolt szülésekről, melynek folyamán az előadó 27 esetről számol be, melyek a vezetése alatt álló intézetben lettek kezelve, s melyek a Pozsonyt környékező 3 megyéből lettek beszállitva és melyeknél a gyógyulás eredménye aránylag igen kedvező volt.

Előadó kitér azután az elhanyagolt szülésekre, ezek okaira és utókövetkezményeire, s előadását egy, az orvosi karhoz intézett felhivással fejezi be, melyben kiemeli azt, hogy a szüléseknél, a hol orvosi beavatkozásra van szükség, épen az orvostól kivántatik meg a legnagyobb körültekintés és lelkiismeretesség, s felhivja az orvosi kart, hogy különösen a bábák ténykedését szigoruan ellenőrizze s őket, kiktől sokszor az emberek élete függ, a leglelkiismeretesebb eljárásra szorítsa.

Elnök az ülést bezárja.

Nyolcadik ülés 1904. november 30-án.

Elnök: Dr. Velits Dezső majd Dr. Pávai Vajna Gábor kir. tan. Jegyző: Dr. Kovács Jónás helyett Dr. Limbacher Rezső.

A mult ülés jegyzőkönyvének felolvasása és hitelesitése után, napirend előtt felszólal Dr. Glässer főtörzsorvos s rövid, meleg szavakban köszönetét fejezi ki a kitüntetése alkalmával hozzáintézett jegyzőkönyvi kivonatért, egyuttal mint vendéget bemutatja Dr. Schiffrer János főtörzsorvos urat.

Elnök jelentvén, hogy Dr. Mandello Gyula kir. jogakadémiai r. tanár a szakosztály engedelmével ismertető előadást kiván tartani a »kölni orvosi akadémia szervezéséről«, inditványozza az előadásnak f. é. december 15-én tartandó ülésre való kitűzését. Egyhangulag elfogadtatik.

Dr. Schmid Hugó áll. kórházi főorvos úr erre két igen érdekes műtétről számol be. Az egyik a laparotomia, melyet f. é. szept. 27-én egy nőpaciensen végzett epekőconglomeratum okozta ileus miatt. A mint egy diónyi, idegen test egy harántul futó bélseben át távollittatott el. A nő gyógyult. A másik műtétet egy férfibetegen végezte, kinél pyloruscarcinoma okozta stenosis volt jelen. Az inanitio végstádiu-

mában levő beteg ismételt sürgetésére gastro-jejunostomia-antecolicát végzett s ez alkalommal először használta a Murphy-gomb szellemesen módositott alakját, a J a b o l a y-féle gyűrűt, melynek legkiválóbb előnye az, hogy szükségtelenné tesz minden bélvarratot s igy a műtét idejét ad minimum reducálja. Az operatio igen jól sikerült, a gyomorbélpassage helyreállott, a beteg azonban az alapbántalom okozta inanitio folytán harmad napra meghalt. A hullából kiirtott gyomrot s béldarabot bemutatja, egyuttal a gyűrű alkalmazását egy flanellből készült gyomorphantomon demonstrálja.

Bemutató után az elnöki széket Dr. P á v a y Vajna Gábor kir. tan. foglalja el, a ki bemutatván Dr. G l ä s s e r n e k az elnökséghez érkezett köszönő levelét, felkéri Dr. V e l i t s Dezsőt előadásának megtartására.

Mielőtt előadó áttérne tk. tárgyára, folytatólagosan referál a már a mult ülésen is ismertetett műtétjéről s magát a beteget, kinél jelenleg valószinüleg a vena portae rendszerében levő akadály miatt a s c i t e s van jelen, per primam gyógyult 3, szigonyalaku hassebével bemutatja. Majd egy zsiros szétesésben levő, 800 gr. súlyú m y o m á t demonstrál, melyet egy 9 napos puerpera uterusából, kinél megelőzőleg placenta praevia okozta heves vérzés miatt 5 hónapos abortus fejeztetett be, rázó hideg, s 40° C. láz mellett nagy nehézségek közt p o l y p f o g ó v a l enucleált.

A praeparatum bemutatása után előadó egy nem régiben végzett műtét kapcsán a z e x t r a u t e r i n g r a v i d i t á s r ó l tartja előadását, melynek keretében kiterjeszkedik ezen elég gyakori rendellenesség pathologiájára, kóroktanára, s tubaris graviditas minden egyes alakjának u. m. az ampulláris, isthmicus, interstitialis, ovarialis és tuboovarialis graviditas klinikai tüneteire, lefolyására, prognozisára s a secundär hasüri terhesség képződésére. A változatos klinikai tünetek közt kiemeli a korai időben fellépő tubafájdalmakat, görcsrohamokat; a tub. abortusnál a megfelelő oldali, görcsrohamokkal megelőzött fájdalmasságot; majd rámutat arra, hogy a tubaris abortus nem egyszer simplex vetélés, sőt néha a dysmenorrhoea membranacea képe alatt folyik le. A ruptura klinikai tüneteit, therápiáját, a végzendő életmentő műtétet vázolván, az ektopiásan

fejlődő pete, illetve magzat sorsát s az általa okozott tüneteket tárgyalván, kimeritően foglalkozik az extr. uterin graviditas többi alakjainak therápiájával s kiemeli azt, hogy minden méhen kivüli graviditást mint valamely malignus ovariális tumort irtsunk ki. A műtét egyébként a terhesség előhaladott stadiumában, obsolet vagy genyedő esetekben, egyik legnehezebb problemája a hasüri chirurgiának.

A mi az általa megfigyelt eseteket illeti, említi, hogy 6-ban anamnestikus adatok alapján haematocele diagnostizáltatott s felszivó kezelésre gyógyultak. Három operált esete, melyekről ismételten referált, obsoletek voltak elhalt magzatokkal. Egy negyedik esetben élő magzat volt, de az eset Bécsbe került. Három operált betege gyógyult.

Utolsó operált (harmadik eset) esetében a méhen kivüli terhesség lehetőségére gondolván fogott a műtéthez. A hasfalhoz szorosan s lapszerűen odanőtt tumor három rekeszben genyet tartalmazott, s a diagnosis csak a tumor fenekén fekvő s ott tovább táplálkozott kis tenyérnyi lepény eltávolitása alkalmával nyert megerősítést. A kiterjedt összenövések miatt a zsákot eltávolitani nem lehetett s azért a hassebhez kivarrta. Nyilt kezelés. A bemutatott beteg azóta hízik, de még mindig van ujjnyi, kb. diónyi sarjadzó üregbe vezető sipolya.

Összehasonlítva már most ezen kevés számot más intézetek frequentiájával, feltűnő annak csekély volta s az, hogy 13000 megfigyelése alatt állott nőnél egyetlen egyszer sem fordult elő heveny lefolyású eset, ruptura vagy tub. abortus, pedig másutt nagyon gyakori e rendellenesség, az irodalom is csakugy hemzseg tőle. Épen azért fürkészve ennek okait, előadó nem zárkózhatik el azon feltevésétől, hogy nőknél az appendicitis mindent takaró leple alatt a tubaris graviditas a diff. diagnosis felállitása alkalmával kellő figyelemben nem részesül s csak igy történhetik meg nem egy esetben, hogy a chron. appendicitis hasonló tünetei egy protrahált tub. vetélést, illetve a foudroyansnak diagnostizált epityphlitis egy ruptura tubaet lepleznek. Mindezek alapján szükségesnek tartja, hogy a még nemi életet élő nőnél, a mikor ataque-szerű, vagy hirtelen collapsussal fellépő gyuladásos hasüri bántalmak appendicitisre emlékeztetnek, minden esetben tüzetes gynaekologiai vizsgálatot

végezzünk s a diff. diagnosisnál az ektopikus terhességre is gondoljunk, nehogy a foudroyans appendicitis helytelen diagnosisa miatt, biztosan elveszítsük azt a nőt, kit egy egyszerű műtéttel megmenthettünk volna az elvérzéstől s tegyük azt már azon körülménynél fogva is, hogy nőknél az appendicitis, a proc. vermiformis kedvezőbb táplálkozási viszonyainál fogva sokkal ritkább, mint férfiaknál.

Elnök az ülést bezárja.

Jegyzéke

azon tudományos társulatoknak és intézeteknek, melyekkel egyesületünk csereviszonyban áll és egyuttal felsorolása az utolsó küldeményeiknek.

Verzeichniss

der wissenschaftlichen Anstalten und Vereine, mit denen unser Verein den Schriftentausch unterhält und gleichzeitige Bestättigung der zuletzt eingesandten Schriften.

Altenburg (Sachsen). Naturforscher-Gesellschaft des Osterlandes.
Mittheilungen aus dem Osterlande, Neue Folge XI. Bd.

Amsterdam, Kon. Akademie van Wettenschappen.
Verhandling der koninkligke Akademie van Wettenschappen
I. Section VIII, 6, 7. Deel IX. 1.
II. Section Deel X. 1—6, Deel XI. 2. Deel. XII. 1, 2.
Jaarboeck 1903, 1904.
Verslag der naturkundige Afteling Deel. XII. 1, 2, Deel. XIII. 1, 2.

Annaberg (Sachsen). Verein für Naturkunde 11. Bericht 1903.

Augsburg Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben.
36. Bericht 1904.

Aussig a. d. Elbe. Naturwissenschaftlicher Verein.

Bamberg. Naturforschende Gesellschaft.
18. Bericht 1901.

Basel. Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen Bd. 17. 18.

Batavia. Kon. naturkund. Vereeniging in nederland. India.
Naturkundig. Tydschrift voor Nederlandisch Indie. Deel LXIII.

Bécs (Wien). Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.
Bd. 18. Nr. 4. Bd. 19. Nr. 1—3.
K. k. Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte :

Abth. I.	112 Bd.	4—10 Heft.	113 Bd.	1—10 Heft,
II-a	112 „	7—10 „	113 „	1—9 „
II-b	112 „	7—10 „	113 „	1—9 „
III.	112 „	1—10 „	113 „	1—7 „

Mittheilungen d. praehist. Commission I Bd, Nr. 16.
Mittheilungen der Erdbebencommission. Neue Folge 23—27.
Register zu den Bänden 106—110 Nr. XV.

K. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
K. k. geologische Reichsanstalt.
Verhandlungen 1904, Nr. 5—15, 1905. Nr. 1—12.
K. k. geographische Gesellschaft.
Niederösterreichischer Gewerbeverein.
K. k. Landwirtschafts-Gesellschaft.
Entomologischer Verein.
15. Jahresbericht 1904.
Verein zur Verbreitung naturwiss. Kentnisse.
Schriften 42—43. Bd.
Akademische Lesehalle.
5. Rechenschaftsbericht vom Jahre 1899—1902.
Österreichischer Touristen-Club.
Leseverein der Hörer der technischen Hochschule.

Békés Csaba, Múzeum-egyesület.
II. évkönyv 1901—1902.

Berlin. Kön. preussische Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte 1904. I—LV, 1905. I—XXXVIII.
Deutsche Geologische Gesellschaft.
Zeitschrift 55. Bd. 4. Heft, 56. Bd. 1—2. Heft.
Register der Zeitschrift für die Bände 1—50.
Redaction der Zeitschrift f. d. ges. Wissenschaften.
Redaction der Fortschritte der Physik.
Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Verhandlungen XLV. Jahrgang.

Bern. Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen 1903. 1904.
Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften.
Verhandlungen. 86. u. 87. Jahresversammlung.

Beszterczе. Direction der Gewerbeschule.
39. Jahresbericht.

Bielitz Biala. Beskidenverein
Mittheilungen I. Jahrgang 1, 2.

Bologna. Accademie delle scienze.
Rendiconto, nuovo serie vol. V. VI. VII. VIII.
Memorie seríe V, tomo 9, 10. Serie VI. Tomo 1.

Bonn. Niederreinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Sitzungsberichte 1904. I. u. II. Hälfte.
Naturwissenschaftlicher Verein der preussischen Rheinlande Westfalens und des Reg. Bezirkes Osnabrück.
Verhandlungen des Vereines 61. Jahrgang 1904. I. u. II. Hälfte, 62. Jahrgang 1905. I. Hälfte.

Bordeaux. Société d. sciences physiques et naturelles.

Boston. Society of natur. History.
Procedings Vol 31 Nr. 2—10, Vol 32 Nr. 1—2.
Memoirs Volum 5, Nr. 10—11. Volum 6. Nr. 1.
Occasional Papers. Fauna of New England. 1. 2. 3.

Bremen. Naturwiss. Verein.
Abhandlungen 18. Bd. 1. Heft.

Bresslau. Schlesische Gesellschaft für Vaterländ. Cultur.
81. Jahresbericht.
Die Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien.
Zeitschrift für Entomologie,
29. Heft. Neue Folge.

Brooklin. Museum Institute of arts and sciences.
Monographs 1905 III—V. Bulletin Vol 1 Nr. 5—6.

Brünn. K. k. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc.
Naturforscher Verein.
Verhandlungen 42. Bd.
Bericht der meteorolog. Commission H. 22.
H. Schindler. Beitrag zur Kenntniss der Niederschlagverhältnisse Mährens und Schlesiens.
Naturwissenschafliche Section des Lehrervereines.
6. Jahresbericht 1903.—1904.

Bruxelles. Académie royale des sciences.
Annuaire de 71. anné.
Bulletin de la classe de sciences 1904, Nr. 1—12, 1905 Nr. 1-8.
Académie royale de médecine.
Bulletin Serie IV. Tomo XVIII. 3 - 9 Tomo
Memoire couronné Tomo XIX. 1—3, 6—7.
Société entomologique de Belgique.

Budapest. Magyar nemzeti muzeum.
Jelentés az 1903. 1904. évi állapotról.
Magyar tudományos akadémia.
Akadémiai Értesítő 172—190.
Almanach 1905.
Math. és természett. értesítő 22 kötet 1—5,
23 „ 1—3,
Emlékbeszédek XII. kötet 3—12.
M. k. természettudományi társulat.
Természettudományi közlöny 421—435 füzet. Pótfüzetek 76—79 füzet
A „Természet“ s-erkesztősége.
IV. évfolyam 1—6.
M. k. földtani intézet.
Évkönyv XIV. kötet 2, 3, 4. füzet.
Kiadványai:
Dr. Schafarzik a kőbányák részletes ismertetése
Hlavács. A magyar pontusi elmélet irodalma két térkép.

Magyar földtani társulat.
Évi jelentés 1902, 1903-ról.
Orsz. közegészségi egyesület.
Egészség 1904 1 12 sz. 1905 1—9 sz.
Magyar ornithologiai központ.
Otto *Herman* The method for ornithophaenologie
" " Recensio critica automatica of the doctrine of Bird-migration.
Magyar botanikai lapok.
III. évf. 1—11.
A Rovartani Lapok szerkesztősége.
Rovartani Lapok XI. kötet 1 10, XII. kötet 1—10.
A muzeumok és könyvtárak országos főfelügyelősége útján érkezett küldemények.
Jelentés az 1903 évi működéséről.
A muzeumok és könyvtárak országos tanácsának III. évi jelentése 1903 1904.
Temesvár közművelődési intézményei.
Magyar Minerva III. évf.
Divald Kornél Sáros vármegye szövőtt emlékei.
A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek több régebbi évkönyve.
A m. kir. földmivelési ministerium adománya.
Erdészeti kisérletek VI. évfolyam 1-2 szám. VII. évf. 1-2 sz.
Budapest főváros statisztikai hivatala.
Közleményei XXXVI. kötet.

Caën. Société Linné.

Caïro. Société Khediviale de geographie.

Cambridge. (North-America). Muzeum of comparative Zoology at Harward College.
Bulletin Vol. 45, Nr. 2 4. Vol. 46. 47.
Annual report 1903 1904.

Cassel. Verein für Naturkunde.
Abhandlungen und Bericht XLVIII.

Chemnitz (Sachsen). Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
15. Bericht

Cherbourg. Société des sciences naturelles.
Memoires Tome. XXXIV.

Christiania. Kon. norweg. Univers.
Gade F. G. De pathologisk anatomiske Forándinger 1900. 2 k.

Chur. Naturforscher-Gesellschaft für Graubünden.
XLVI. Jahresbericht.

Cincinnati. Ohio U. S. A. Lloyd library.
Reproduction-series Nr. 14.
Mycological-series Nr. 3.

Cordoba. Dél-Am., (Rep. Argent.) Academia nacional de ciencias.

Czernowitz. Verein für Landescultur.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft.
Schriften. Neue Folge XI. Bd., H. 1—3.
Katalog der Bibliothek I. Heft.

Darmstadt. Verein für Erdkunde. Grossherzogl. Geologische Landesanstalt.
Notizblatt. IV. Folge, 24. u. 25.

Dessau. Naturwissenschaftlicher Verein.

Dijon. Académie de sciences.

Dorpat. Naturforscher-Gesellschaft.
Sitzungsberichte 12. u. 13. Bd.

Dresden. Naturwissenschafliche Gesellschaft Isis.
Sitzungsberichte und Abhandlungen, Jahrg. 1903 u. 1904. Jänner - Dezember. u. 1905. Jänner—Juni.
Gesellschaft für Botanik und Gartenbau.

Dublin. Royal Irish Academie.
Royal geological society.

Dürkheim a. d. Haardt Pollychia naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
Mittheilungen der Pollychia Nr. 18—21.
Dr. *H. Schäffer* Vortrag über die Stirnwaffen.

Ekaterinburg. Société Ouralienne de médecine.

Elberfeld. Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresberichte Heft X.

Emden. Naturforscher-Gesellschaft.
87. Jahresbericht.

Erfurt. Kön. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Jahrbücher. Neue Folge, Heft 31.

Fiume. Naturwissenschaftlicher Club.
Mittheilungen VIII, Jahrgang.

San Francisco. (California.) Academy of sciences.

Frankfurt a. M. Physikalischer Verein,
Senkenberg'sche Naturforscher-Gesellschaft.
Bericht 1904. 1905.
Zoologische Gesellschaft

Frankfurt a. d. Oder Naturwissenschaftlicher Verein für den Regierungsbezirk Frankfurt a. d. O.
„Helios" 21. Bd.

Freiburg in Breisgau Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften.

Fulda. Verein für Naturkunde.

Gent. Naturwissenschaftl. Gesellschaft „Natura".

Genua. R. accademica medica.

Gera. Gesellschaft v. Freunden d. Naturwissensch.
43 -45. Jahresbericht 1900—1902.

Giessen. Oberhessiche Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
34. Bericht 1899 - 1902.

Görlitz. Naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen 24. Bd.

Göttingen. Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
Nachrichten der mathem. physik. Classe 1904. Heft 1—6, 1905 Heft 1—3.
Geschäftliche Mittheilungen 1904. Heft 1—2 1905. Heft 1—2.

Graz. Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark.
Mittheilungen vom Jahre 1903 u. 1904. 40 u. 41. Heft. Haupt Repertorium.
Verein der Ärzte.
Mittheilungen 1904, 1—12, 1905 1—11.
K. k. Landwirthschafts-Gesellschaft.

Halle a. d. Saale. Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
„Leopoldina" 40. Heft Nr. 1—12. 41. Heft 1—9.
Naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen 1901, 12—13. Bd.

Hamburg. Naturhistorischer Verein.

Hanau. Wetterauer Gesellschaft f. d. ges. Naturkunde.
I. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek 1902, Bericht von 1899—1903.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
50—54. Jahresbericht.

Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Verhandlungen. Neue Folge. VII. Bd. 5. Heft. VIII. Bd. 1 Heft.

Helsingfors. Finska Vetenskaps societeten.
Förhandlingar XLVI. 1903—1904.
L'observatoire magnetique et meteorologique.
Volume 16, 17.
Heinrichs Etat des glacec et des neiges 1893—1894 Observations 1891—1895, 1899.

Igló. Magyarországi Kárpát-egyesület.
Evkönyv. 32. évfolyam 1905.

Insbruck. Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
Zeitschrift Folge 3. Heft 46, 47.

Kansas. (North-America). The Universyti. Academy of sciences.
Bulletin of the University of Kansas Vol. IV. Nr. 6, 8, 9.

Kassa. Kassai Muzeum.
A kassai muzeum leiró lajstroma. Vezető a kassai múzeum gyűjteményeibe.

Kézsmárk. Szepesi orvos-gyógyszerészeti egyesület.
Evkönyv 1901-ről.

Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften Bd. 13. I. Heft. Register zu Bd. I—XII.

Klagenfurt. Naturhist. Landesmuseum von Kärnthen.
Karinthia 1904 Nr. 1—6. 1905 Nr. 1—4 Jahrbuch Heft 27.

Kolozsvár. Erdélyi Muzeumegylet.
Közlemények orvosi szak 23. kötet.
„ természettudományi szak 23. kötet
Orvos-természettudományi társulat.
Értesítő 25. kötet.

Königsberg. Kön. physikal. ökonomische Gesellschaft.
Schriften 44. u. 45. Jahrgang.

Kopenhagen. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab.
Oversigt over del kon. dans. Vid. Sels, 1904 Nr. 1—5, 1905 Nr. 1—3.
Naturhistorischer Verein.
Videnskabeliger Meddelelser for 1904.

Krakau. K. Akademie der Wissenschaften.
Bulletin international.
Mathem. Classe 1904 1—10, 1905 Nr. 1—7.
Phylolog. Classe 1904 1—10, 1905 Nr. 1—7.
Katalog 1903. Tome III. 1—4. Tom IV. 3-4.
Naturhistorischer Verein.

La Plata (Buenos Ayres) Demografia
Anno 1900—1902.

Lausanne. Société vaudoise des sciences naturelles.
Bulletins de la societé Vol. XXXIX. 150-152.

Leipzig. Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
Bericht über die verhandlungen der kön. Gessellschaft. 56. Bd. 1—6, 57. Bd. 1—2.
Fürstl. Jablonovskische Gesellschaft.
Jahresbericht 1904.

Linz. Museum Francisco-Carolinum.
62. 63. Jahresbericht.

Liverpool. Literary and philosophical society.
Proceedings of the lit. and. philosoph. Soc. 1903-1904.

London. Royal society.

Lucca. Accademie Lucchesse di science, lettere ed arti
Atti della Accademia, Tomo XXX.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahreshefte Nr. XVI. 1902—1904.

Luxemburg. Verein Luxenburger Naturfreunde.
„Fauna" 13. Jahrgang.
Societé G. d. de Botanique.
Recueil des memoires et des traveaux publié par la societé G. d. de Botanique Nr. XV. 1901.

Manchester. Literary and philosophical society.

Mannheim. Verein für Naturkunde.

Marburg. Verein zur Beförderung der ges. Naturwissenschaft.
Sitzungsbericht 1903, 1904. Schriften 13. Bd. 5. Abth.

Mármarossziget. Orvos gyógyszerészeti egyesület.
I. évkönyv. 1895-1898.

Mecklenburg. Verein der Freunde der Naturgeschichte.
Archiv des Vereines, 58. Jahrgang I—II. Abth. 59. Jahrgang I. Abth.

Milano. Reale Instituto Lombardo die scienze, lettere ed arti.
Rendiconti Seirie II, Volume 37 Nr. 1–20, Vol. 38 Nr. 1–16.
Memoire Vol. 20 Nr. 1–6. Indice generale 1902.
Società geologica.
Indice generale 1902.
Società italiana die scienze naturali.
Atti della societa, Vol. XLIII. Nr. 1–4, Vol. XLIV. Nr. 1–2.

Miskolcz. A borsod miskolczi közművelődési és muzeum-egylet.

Modena. Real Accademia die scienze, lettere ed arti.
Memoire della academia, Serie III, Volum. 3–4.

Moscou. Société imperiale des Naturalistes.

München. K. bayerische Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte der math. physik. Classe 1903, Heft 5. 1904 1–3, 1905 1–2.
Abhandlungen der math. phys. Classe 22. Bd. Nr. 1.
Knapp Justus v. Lieben.
Dr. *Zittel* Über wissenschaftliche Wahrheit.
Ärztlicher Verein.
Sitzungsberichte XIII. Bd., 1903, XIV. Bd. 1904.
Ornithologischer Verein.
II. Jahresbericht für 1899 und 1900.

Münster. Westfälischer Provincial-Verein für Wissenschaft und Kunst.
27. Jahresbericht.

Montevideo. Museo nacional.
Annales de museo nacional
Serie II. Entrega I.
Section hystorico-phylosophica 1904 Tomo I–II.

Nagybánya. Muzeumegyesület.
A muzeumegyesület értesitője 1903 és 1904-ről.

Nagyszeben. Verein für Naturwissenschaft.
Verhandlungen und Mittheilungen, 33. Bd., 1903.

Nagyvárad. Biharmegyei orvos-gyógyszerész-egylet.
Az egylet szakülései 49. évf.

Nancy. Societé des sciences.
Bulletin des séances.
Tome IV. fasc. 3–4. Tome V. fasc. 1–4 Tome VI. 1.

New York. American Museum of natural history.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Abhandlungen Bd. 15, 1. Heft.

Offenbach. Verein für Naturkunde.
37–42. Bericht über die Thätigkeit des Vereines vom Jahre 1895–1901.

Olmütz. Naturwissenschaftliche Section des Vereines Botanischer Garten.
I. Bericht 1903/4–1904/5.

Palermo.	Accademia de scienze, lettere e belle arti. Atti della accademia, III. Serie. Volume VI.
Passau.	Naturforscher Verein. [1900—1901. 19. Bericht des Naturhistorischen Vereines.
Pécs.	Városi múzeum Emléklapok a városi múzeum megnyitási ünnepélyéről.
Philadelphia.	Akademy of natural sciences. Proceedings of the academie Volume 56. Part 1—3 Volume 57. Part 1.
Pisa.	Società toscana di scienze naturali. Atti della societa, Vol. 14. Nr. 1—8.
Prag.	Kön. böhm. Gesellsch, der Wissenschaften. Sitzungsberichte 1904. Jahresberichte 1904. Verein Böhmischer Landwirthe. Naturhistorischer Verein „Lotos." Sitzungsberichte Neue Folge 22. Bd. Lese und Redehalle der deutschen Studenten [in Prag. 55. u. 56. Bericht.
Regensburg.	Naturwissenschaftlicher Verein. Berichte des Vereines, IX. Heft 1901–1902. Botanische Gesellschaft. Denkschriften der bot. Gesellschaft VIII. Bd. Neue Folge II. Bd. IX. Bd. Neue folge III. Bd.
Reichenberg.	Verein der Naturfreunde. Mittheilungen, Jahrgang 35.
Riga.	Naturforscher Verein. Korrespondezblatt XLVII.
Rio de Janeiro.	Archivos do museo nacional. Volume X. 1897—1899. Revista de museo nacional. Volume I. 1896.
Salzburg.	K. k. Landwirtschaftliche Gesellschaft.
Stettin.	Entomologischer Verein. Entomologische Zeitschrift, 62. Jahrgang 7—12.
St. Gallen.	Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Bericht über die Thätigkeit während des Vereinsjahres 1903.
St. Louis.	Academy of scienses. Transactions of the Academie, Vol. XIII Nr. 1–9. Vol. XIV. 1–6.
Stockholm.	K. svenska-vetenskaps-Academie. Observation meteorologique suedoises, 1901—03. Accessionskatalog, 1902. Handlingar 37. Bd. Nr. 1–8, 38. Bd. Nr. 1–5. Arkiv för matem. Bd. I. H. 1—4. Bd. II. H. 1—4. „ „ mineral „ I. H. 1—2. Bd. II. H. 1. „ „ botanik „ I. H. 1—4. Bd. II. H. 1—4. „ III. H. 1—3. Bd. IV. H. 1—3. „ „ zoology „ I. H. 1—4. Bd. II. H. 1—3. Arsbock för är 1904. Le Prix Nobel en 1902. Meddelanden frän K. u. Nobel Institut Bd. 1, Nr. 1. Entomologisk Tidskrift. Arg. 24. H. 1–4.

St. Petersburg. Academie imperiale des sciences.
Bulletin de l'accademie, V. Serie. XVII, 1–5.
Catalogue des livres publiées par l'acad. I. Publiee en langue russe 1902.

Stuttgart. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Jahreshefte 60. Jahrgang 1904.

Temesvár. Délmagyarországi orvos-természettudományi egyesület.
Természettudományi füzetek, 28. évf. 1–4. füzet. 29. évf. 1–2 füzet.

Trencsén. Természettudományi társulat.
A természett. társulat évkönyve 1902–1903.

Turócz-Szt.-Márton. Slovenska musealna Spoloinost.
Casopis Roznik 7 Cislo 1–6. 8 Cislo 1–5.
Sbornik Roznik 8 Sv. 1–2. R. IX, 1–2, R. X. 1.

Udine. Assoziazione agraria Friulana.

Upsala Regia societas scientiarium.
Nova acta Vol. XX. Fascic. 2.
Ärztlicher Verein.
Förhandlingar Bd. IX. 1–8. Bd. X 1–8.

Utrecht. Kon. nederlandsch. meteorolog. institut.
Annuaire meteorologique pro 1902, 1903.

Venezia. R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.

Washington. Smithsonian Institution.
Bulletin of the united states national museum, Nr. 50, 51, 52.
Proccedings. Vol. XXVII.
Special Bulletin. *Mitting.* American Hydroids Contributions from the United States Herbarium Volume IX.
U. S. Department of agriculture.
Annual report 1902, 1903.

Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahrbücher des Vereines, Jahrgang 57, 58.

Würzburg. Physikalisch-medecinische Gesellschaft.
Sitzungsberichte 1903 Nr. 1–8, 1904 Nr. 1–10.
Polytechnischer Central-Verein.

Zágráb. (Agram). Kir. egyetem.
Nemzeti Muzeum.
Vjesnik Hravatskopa arheoloskoga Drustra nove serije sveska VI, 1902.

Zürich. Naturforschende Gesellschaft.
Vierteljahrschrift, 49. Jahrgang, 1–2 Heft. 50. Jahrgang 1–2 Heft
Physikalische Gesellschaft.
Mittheilungen 1903, 3. u. 5. H.

Zweibrücken. Naturhistorischer Verein.

Zwickau. Verein für Naturkunde
Jahresbericht des Vereines 1901.

Névjegyzéke

a pozsonyi orvos-természettudományi egyesület tagjainak 1905. deczember elsején.

Verzeichniss

der Mitglieder des Vereines für Natur- und Heilkunde zu Pozsony am 1. Dezember 1905.

I. Az egyesület tisztviselői. — Vereinsleitung.

Elnök: Dr. *Kanka Károly*, kir. tan., a m. kir. áll. kórház nyug. igazgatója.
Másodelnök: Dr. *Ortvay Tivadar*, akad. tanár, apát, pápai kamarás.
Titkárok: Dr. *Fischer Jakab*, a m. kir. áll. kórház főorvosa és *Schwicker Alfréd*, a m kir. állami főreáliskola tanára.
Könyvtáros: *Mergl Károly*, népiskolai tanító.
Pénztáros: *Polgár Gyula*, gyógyszerész.
Gyüjteménytár őre: *Feigler Ferencz*, népiskolai főtanító, ipariskolai igazgató.
Háznagy: Dr *Kováts György*, kir. tan., Pozsony szab. kir. város rendőr főorvosa.

a) Orvosi szakosztály. — Ärztliche Abtheilung.

Elnök: Dr. *Velits Dezső*, a m. kir. bábaképezde igazgató tanára.
Másodelnök: Dr. *Pávay Gábor*, kir. tan., a m. k. állami kórház főorvosa.
Jegyzők: Dr. *Hardmuth Károly*, Pozsony megye központi járásorvosa és Dr. *Limbacher Rezső*, tanársegéd.
Választmányi tagok: Dr. *Dobrovits Mátyás*, a m. kir. áll. kórház főorvosa, dr. *Tauscher Béla*, kir. tan., városi főorvos és dr. *Zsigárdy Aladár*, megyei főorvos.

b) Természettudományi szakosztály. — Naturwissenschaftliche Abtheilung.

Elnök: *Polikeit Károly*, a kir. kath. főgymnázium igazgatója.
Másodelnök: *Schmidhauer Antal*, műszaki tanácsos, a m. kir. folyammérnökségi hivatal főnöke.
Jegyzők: *Szép Rezső*, az ev. lyceum tanára és Dr. *Kováts Ferencz*, jogtudor, jogakad. tanár.
Választmányi tagok: *Bäumler András*, magánzó. *Polikeit Károly*, főgymn. igazgató és *Zorkóczy Samu*, ev. lyceumi tanár.

II. Tiszteletbeli tagok. — Ehrenmitglieder.

	Dr. *Kepes Gyula*, m. kir. honvéd-főtörzsorvos	Zágráb	
	Konkoly-Thege Miklós, kir. tan., a meteorologiai intézet igazgatója	Budapest	
	Pálffy János, gróf, valós. b. t. t.	Pozsony	Szilágyi D. utcza.
	Payer Gyula, lovag	Wien	Floriangasse 1.
5	*Plener Ignácz*, valós. b. t. t.	„	
	Wilczek János, gróf, valós. b. t. t.	„	Herrengasse 5.

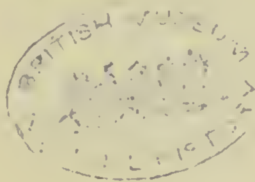
III. Rendes tagok. — Ordentliche Mitglieder.

	Dr. *Adler Gyula*, orvos	Pozsony	Kórházutcza 41.
	Dr. *Adler Rezső*, gyógyszerész	„	Szilágyi D. utcza 35.
	Dr. *Aich Nándor*, az áll. kórház másodorvosa	„	Széplak utcza 8.
	Amon Gyula, gyógyszerész	„	Frigyes fhg út 20.
5	*Angermayer Károly*, könyvnyomdatulajdonos	„	Ventur utcza 9.
	Bacsák Pál, kir. tan., a Pálffy hercz. uradalom igazgatója	„	Stefánia út 9.
	Dr. *Balczár Géza*, orvos	Királyhida	Mosonmegye.
	Dr. *Bárány Henrik*, nőorvos	Pozsony	Deák utcza 4.
	Bartal György, közjegyző	„	Mihály utcza 18.
10	*Bäumler András*, házbirtokos	„	Frigyes fhg út 26.
	Bettelheim H. F. takarékpénztári igazgató .	„	Mihály utcza 9.
	Biermann Gusztáv, házbirtokos	„	Védczölöp utcza 59.
	Bittera Károly m. kir. főreálisk. tanár . .	„	Védczölöp utcza 34.
	Dr. *Bogsch Géza*, nőorvos	„	Frigyes fhg út 4.
15	Dr. *Boldizsár Zoltán* honv. főorvos . . .	„	
	Dr. *Bruck Béla* m. k. honv. törzsorvos . .	„	Stefánia út 10/a.
	Dr. *Buchsbaum József*, orvos	„	Ország út 17.
	Dr. *Bugél Ferencz* fogorvos	„	Halászkapu u. 1.
	Dr. *Bugél Ödön* orvos	„	Védcölöp út 53.
20	Dr. *Celler Nándor* orvos	„	Széplak utcza 13.
	Deésy Károly középisk. tanár	„	Széchényi utcza 3.
	Dr. *Dobrovits Mátyás* a m. kir. áll. kórház főorvosa	„	Mihály utcza 10.
	Dr. *Dolezal Venczel* cs. és kir. ezredorvos .	„	Jókai utcza 15.
	Duschinszky Frigyes keresk., vár. képviselő	„	Kórház utcza 1.
25	*Eder István* könyvnyomda tulajdonos . .	„	Krisztina utcza 15.
	Eisner Lőrincz m. á. v. főmérnök	„	Justi sor 27.
	Dr. *Elbl Károly* m. kir. honvéd főtörzsorvos	„	Stefánia út 17.
	Dr. *Engel Gusztáv* községi orvos, tb. megyei főorvos	Nezsider	
	Dr. *Falb Virgil* vizgyógy int. igazgató . .	Pozsony	Grössling utcza 10.
30	*Feigler Ferencz* ipariskolai igazgató . . .	„	Sáncz út 26.
	Felicides Emil takarékpénztári igazgató . .	„	Edl utcza 3.
	Dr. *Fésüs György* jogak. igazgató	„	Kossuth Lajos t. 28.
	Fischek Ferencz jószág igazgató	Dobrovitz bei Jungbunzlau	Csehorsz.
	Dr. *Fischer Jakab* áll. kórh. főorvos . . .	Pozsony	Lőrinczkapu u. 10.
35	Dr. *Fischer Lipót* orvos	„	Vörösmarty u. 5.
	Dr. *Fischer Samu* orvos	„	Baross utcza 8.
	Fischer Zsigmond gyáros v. képviselő . .	„	Ország út 19.
	Dr. *Förster Lajos* vasuti orvos	„	Frigyes fhg. út 12.
	Frideczky Árpád uradalmi titkár	„	Vadászsor 6.
40	Dr. *Fülep János* ügyvéd	„	Védcölöp út 49.
	Dr. *Glaser Károly* nőorvos	„	Szilágyi D. u. 37.
	Glaser Keresztély fogorvos	„	Rózsa utcza 15.

	Dr. *Glässer Károly* cs. és k. I. oszt. főtörzsorv.	Pozsony	Gyár út 9.
	Graesányi Gyula állategészségü. főfelügyelő	„	Stefánia út 19.
45	*Greiner Mihály* tanár	„	Günther utcza 10.
	Dr. *Guttmann Lipót* fogorvos	„	Csáky tér 1.
	Hadwiger Adolf gyógyszerész	„	Mihály utcza 24.
	Dr. *Hardtmuth Károly* járás orvos . . .	„	Mihály utcza 6.
	Dr. *Hauer Ernő* mütő. orvos, államvasutiorv.	„	Lőrinczkapu u. 11.
50	Dr. *Havel Theobald* ezredorvos	„	
	Dr. *Hecht Dávid* orvos	„	Szilágyi D. u. 10.
	Dr. *Hecht Gusztáv* cs. és kir. ezredorvos .	„	Fa utcza 11.
	Hegedűs József gyógyszerész	„	Lőrinczkapu u. 1.
	Heim Vendel gyógyszerész	„	Vásártér 26.
55	*Herczeg Kamilla* áll. tanító képezdei tanár	„	Széchényi utcza 3.
	Hirschmann Nándor lyceumi igazgató .	„	Védczölöp utcza 64.
	Dr. *Hoffbauer Lajos* ny. cs. és kir. ezredorvos	Levél	Mosonmegye.
	Hollerung Károly főesperes	Modor	
	Jancsó Gabriella tanítónő	Pozsony	Stefánia út 3.
60	Dr. *Jácz István* ker. orvos	„	Alberttér 1.
	Dr. *Kanka Károly* kir. tan. a m. kir. áll. kórház ny. igazgatója	„	Bél Mátyás u. 22.
	Kánya Richárd városi tanácsos	„	Haltér 4.
	Kapeller Teréz tanítónő	„	Stefánia út 5.
	Karátsonyi Andor földbirtokos	Beodra	
65	*Kasztner Emil* néptanító	Pozsony	Vödricz 17.
	Kerpely Antal ny. min. tanácsocs	Budapest	
	Klatt Roman főgymn. tanár	Pozsony	Szilágyi D. u. 25.
	Dr. *Knöpflmacher Károly* orvos	„	Stefánia út 27.
	Knüppel Gyula főreálisk. tanár	„	Ujtelep.
70	*Kosztenszky Kálmán* gyógyszerész	„	Buzapiacz 2.
	Dr. *Kováts Ferencz* jogtudor, jogakad. tanár	„	Ujtelep 3.
	Dr. *Kováts György* vár. főorvos, kir. tan. .	„	Ujtelep 3.
	Dr. *Kováts Lajos* másodorvos	„	állami kórház
	Dr. *Krambholz Leo* cs. és k. ezredorvos .	„	
75	Dr. *Kropil János* orvos	„	Zöldszoba utcza 1.
	Dr. *Kuhynka Antal* ügyvéd	„	Ventur utcza 16.
	Dr. *Kugler Károly* orvos	„	Haltér 11.
	Kutsera István városi rendőrfőkapitány . .	„	Kahlenbergdülő 364.
	Lanfranconi Luigi vállalkozó	„	Justisor 5.
80	Dr. *Lang Frigyes* cs. és k. törzsorvos . .	„	
	Laubner Károly dynamitgyári tanitó . . .	„	Dynamitgyár.
	Dr. *Laufer Nándor* fogorvos	„	Deák utcza 5.
	Dr. *Lendl Adolf* egy. m. tanár	Budapest	Donáti utcza 7.
	Dr. *Limbacher Rezső* tanársegéd	Pozsony	N. Lajos tér 16.
85	Dr. *Lippay Sándor* a m. kir. áll. kórház. főorv.	„	Ventúr utcza 24.
	Dr. *Lőwy János* orvos	„	Isabella utcza 6.
	Dr. *Lénard József* orvos	„	Szilágyi D. u. 9.
	Ludwig János nagykereskedő	„	Kereszt utcza 74.
	Dr. *Mahler Miksa*, főreálisk. tanár	„	Szilágyi D. u 33.
90	*Mayer Henrik* a m. kir. vinczellér isk. igazg.	„	Kir. vinczellérisk.
	Báró *Mednyánszky Dénes* cs. k. kamarás .	Bécs	VII. Schottenfeldg. 83.
	Meissl Ferencz gyógyszerész	Bazin	
	Merényi Ödön gyógyszerész	Pozsony	Ventur utcza 16.
	Merlg Károly néptanító	„	Szilágyi utcza 5.
95	Dr. *Mergl Ödön* ker. orvos	„	Izabella utcza 10.
	Dr. *Michaelis Béla* vegyész	„	Ujtelep 7.
	Dr. *Munker Henrik* a m. kir. áll. kórház prosectora	„	Duna utcza 58.

	Munker Sándor magánzó	Pozsony	Duna utcza 58.
	Neiszidler Károly országyülési képviselő .	„	Széplak útcza 2.
100	Dr. *Neuberger János* orvos	„	Erzsébet utcza 14.
	Nirschy Ferencz birtokos	„	Kertész utcza 39.
	Dr. *Oeller György* orvos	Rajka	
	Dr. *Ortvay Tivadar* jogak. tanár apát . .	Pozsony	Szilágyi D. u. 2.
	Palugyay Károly szálló tulajdonos	„	Zöldfa szálló
105	*Palugyay József* bor-nagykereskedő . . .	„	Lamacsi út 1.
	Dr. *Pantocsek József* az áll. kórház igazg.	„	Állami kórház
	Papánek János hivatalnok	„	Andrássy utcza 9.
	Dr. *Pávay-Vajna Gábor* k. tan., áll. kórházi főorvos	„	Lőrinczkapu u. 22.
	Dr. *Payer Endre* fogorvos	„	Kossuth Lajost. 5.
110	Dr. *Penzl Antal* orvos	„	Hummel utcza 2.
	Dr. *Petrikovits Kálmán* orvos	Nyitra	Zsámbokrét
	Dr. *Peuny József* cs. és k. törzsorvos . .	Pozsony	Stefánia út 6/d.
	Pirchala Imre tanker. főigazgató	„	Széplak utcza 2.
	Dr. *Pick Lajos* cs. és k. törzsorvos . . .	„	Stefánia út 5.
115	*Polgár Gyula* gyógyszerész	„	Frigyes fbg. út 20.
	Polikeit Károly főgymnáziumi igazgató . .	„	kir. kath. főgym.
	Gróf *Pongrácz Frigyes* v. b. t. t.	„	Rózsa utcza 5.
	Popper Dávid orvos	„	Kossuth Lajost. 20.
	Ifj. *Rigele Ágoston* takarékpénztári tisztviselő	„	Stefánia út 5.
120	Dr. *Rosenbaum Sándor* orvos	„	bábaképezde
	Dr. *Rotter Lajos* cs. és k. nyug. főtörzsorvos	„	Duna utcza 16.
	Samarjay Károly kir. alügyész	„	Kisfaludy utcza 4.
	Samarjay Mihály a m. kir. főreáliskola ny. igazgatója	„	Nagy Lajos tér 8. Kisfaludy utcza 4.
	Sánthó Károly pápai praelatus	„	Káptalan utcza.
125	Dr. *Selinger Alfred* cs. és kir. ezredorvos .	„	N. Lajostér. 8
	Scherz Ernő gyáros	„	Bél Mátyás u. 9.
	Schier Lajos tanító	„	József utcza 17.
	Dr. *Schlesinger Miksa* fürdő igazgató-tulajd.	„	Mély út
	Dr. *Schlesinger Ottó* orvos	„	Pázmány utcza 4.
130	*Schmidhauer Antal* műszaki tanácsos . . .	„	Batyányitér 18.
	Dr. *Schmid Hugó* a m. kir. áll. kórház főorvosa	„	Deák utcza 7.
	Schmid Gyula bor-nagykereskedő	„	Lamacsi út 5.
	Schnürer Leo gépészmérnök	„	elektrotechn. iskola
	Schulpe György városi bizottsági tag . . .	„	Kisfaludy utcza 21.
135	*Schuster Károly* városi aljegyző	„	Duna utcza 16.
	Dr. *Schwarz Andor* másodorvos	„	áll. kórház
	Dr. *Schwegele József* osztály fömérnök . .	„	Liszt Ferencz u. 6.
	Schwicker Alfréd tanár	„	Stefánia út 6.
	Dr. *Skislewicz Antal* cs. és kir. ezredorvos	„	Ujtelep 8.
140	*Spitzer Mór* földbirtokos	Széleskút	
	Stampfel Károly könyvkereskedő	Pozsony	Deák utcza 24.
	Stark Zsigmond gépészmérnök	„	Vásártér 26.
	Dr. *Stein Lipót* tb. megyei főorvos . . .	„	Széplak utcza 14.
	Dr. *Steiner Fülöp* alorvos	„	gyermekkórház
145	Dr. *Steltzer Gyula* m. kir. honv. ezredorv.	„	Védcölöp út 59.
	Stromszky Emil könnyvnyomdatulajdonos .	„	Kossuth Lajost. 13.
	Szántó Henrik városi mérnök	„	Baross utcza 8.
	Dr. *Szelényi Oszkár* orvos	„	Mihály utcza 25.
	Szép Rezső tanár	„	Ujtelep 13.
150	*Szlubek Gyula* gyáros	„	Kisfaludy utcza 33.
	Dr. *Szelényi Oszkár* orvos	„	Mihály utcza 24.

	Dr. *Tauscher Bela* kir. tan., városi főorvos	Pozsony	Stefánia út 6/a.
	Dr. *Turnowszky Jenő* cs. és k. ezredorvos	„	Védczölöp u. 50.
	Dr. *Vámossy István* ker. orvos	„	Baross Gáborút 13.
155	Dr. *Velits Dezső* a m. k bábaképezde igazgató-tanára	„	M. kir. bábaképezde
	Vessely László ny. uradalmi tiszttartó . .	„	Stefánia út 17.
	Vetter K. Pál m. kir. szőlészeti felügyelő.	„	Donner utcza 16.
	Dr. *Vischner Rezső* cs. és kir. főorvos . .	„	Krisztina utcza 9.
	Dr. *Wagner Lajos* áll. reáliskolai tanár . .	„	Edl utcza 3.
160	Dr. *Winterstein Frigyes* vegyész	„	Apollogyár.
	Wollmann Elma a tanitónő képezde igazgató-nője	„	Széchényi utcza 3.
	Dr. *Wollner Miksa* községi orvos	Zurány	
	Dr. *Weisz Miksa*	Pozsony	Mihály utcza 18.
	Weinert Győző hivatalnok	„	Andrássy utcza 11.
165	*Wiesner Amalia* tanitónő	„	
	Denglázi *Wittman Gyula* földbirtokos . .	Rajka	
	Dr. *Zsigárdy Aladár* megyei főorvos . . .	Pozsony	Mihály utcza 11.
	Zorkóczy Samu lyceumi igazgató	„	Bél Mátyás utcza 5.



Tartalom. — Inhalt.

Értekezések — Abhandlungen.

Oldal
Seite

Ülési jegyzőkönyvek — Sitzungsberichte.



VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATUR- UND HEILKUNDE

ZU

POZSONY (PRESBURG)

NEUE FOLGE: XVI., DER GANZEN REIHE XXV. BAND

JAHRGANG 1904.



REDIGIRT VON

Dr. J. FISCHER und Dr. TH. ORTVAY.



POZSONY (PRESBURG).

1905.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINES

IN COMMISSION BEI K. STAMPFEL, K. U. K. HOFBUCHHÄNDLER.

